

Textliche Festsetzungen, Hinweise und Empfehlungen

(September 2018)

Die nachfolgend aufgelisteten Festsetzungen sind hinsichtlich ihres Geltungsbereiches deckungsgleich mit dem im Bebauungsplan BA 57 „Nördlich Brückweg“ im Stadtteil Auerbach zeichnerisch dargestellten Geltungsbereich. Die zeichnerischen und sonstigen Festsetzungen der Plandarstellung werden durch die textlichen Festsetzungen ergänzt.

Der Bebauungsplan überlagert den am 02.06.1979 als Satzung beschlossenen und am 01.08.1979 durch das Regierungspräsidium Darmstadt genehmigten Bebauungsplan BA 16 „Brückenbauwerk Brückweg“ in einer Teilfläche und ersetzt diesen im entsprechenden Teilbereich.

A. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 und 2 BauGB in Verbindung mit der BauNVO

1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1, 4, 16 und 18 BauNVO)

Die Teilbereiche mit der Kennziffern 1 und 2 werden als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO wird festgesetzt, dass Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO unzulässig sind. Die nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind somit unzulässig. Eigenständige Werbeanlagen (Fremdwerbung) sind ebenfalls unzulässig.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten baulichen Anlagen, bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 überschritten werden.

Die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen kann durch Anlagen der Gebäudetechnik (z.B. Lüftung, Klima, Heizung, Fahrstuhl) auf einer Grundfläche von maximal 5 m² je Gebäude um bis zu 2,0 m überschritten werden.

2. Bauweise und überbaubare Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Es sind im Rahmen einer offenen Bauweise nur Einzelhäuser zulässig. Gebäude sind innerhalb der durch Baugrenzen umschlossenen überbaubaren Flächen unter Wahrung der Abstandsflächen gemäß Hessischer Bauordnung (HBO) zulässig.

Im Teilbereich 1 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt, wonach das bestehende Gebäude an der westlichen Gebäudeseite mit dem Erdgeschoss unmittelbar an der Grundstücksgrenze ohne Abstandsfläche bestehen bleiben kann. Obergeschosse müssen die Abstandsfläche nach Hessischer Bauordnung berücksichtigen. Auf Grundlage § 9 Abs. 2 BauGB wird bestimmt, dass innerhalb dieses Teilbereichs nach Abbruch des westlichen erdgeschossigen Gebäudeteils die offene Bauweise gilt. (Hinweis: die westliche Gebäudewand des Bestandsgebäudes ist als Brandwand ohne Öffnungen zu erhalten bzw. entsprechend zu ertüchtigen.)

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen im Bereich der Darstellung von Geh-, Fahr und Leitungsrechten nicht durch Gebäudeteile überschritten werden. Im Übrigen sind Überschreitungen um bis zu 1,5 m durch Bauteile wie Treppenhäuser, Windfänge, Balkone oder Wintergärten zulässig, sofern die entsprechenden Bauteile nicht breiter als 5,0 m sind und die Summe der Einzellängen der Überschreitungen maximal 40 % der Fassadenbreite ausmacht.

3. Flächen für Nebenanlagen sowie für Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. §§ 12 und 14 BauNVO)

Stellplätze, Garagen und offene Garagen ohne Seitenwände (Carports) sind in den überbaubaren Grundstücksflächen sowie in den für diese Anlagen zeichnerisch festgesetzten Flächen zulässig. In den mit „St“ gekennzeichneten Flächen sind ausschließlich ebenerdige Stellplätze zulässig. In den mit „CP/St“ gekennzeichneten Flächen sind sowohl offene Garagen (Carports) als auch ebenerdige Stellplätze zulässig.

4. Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Im Teilbereich mit der Kennziffer 1 sind maximal 2 Wohnungen je Wohngebäude zulässig.

Im Teilbereich mit der Kennziffer 2 sind je Wohngebäude maximal 11 Wohnungen zulässig, wobei hiervon abweichend in dem östlichsten der drei Baufenster (überbaubare Grundstücksflächen) bis zu 14 Wohnungen zulässig sind. (Insgesamt sind im Teilbereich mit der Kennziffer 2 somit maximal 36 Wohnungen zulässig.)

5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.1. Artenschutz

Gehölz- und gebäudebrütende Vögel:

Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten an den Bestandsgebäuden sind außerhalb der Brutzeit - also zwischen 1. Oktober und 28. Februar - durchzuführen. Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten an Gebäuden können auch in der Zeit vom 1. März bis 30. September zugelassen werden, wenn die entsprechenden Gebäude oder Gebäudeteile unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten sorgfältig durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden. Bei nachgewiesenem beginnendem Nestbau, Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar die Arbeiten durchzuführen. Der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße ist in jedem Fall ein Ergebnisbericht zu übergeben.

Die Beseitigung und das auf den Stock setzen von Gehölzen ist in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig. Auf baulich genutzten Grundstücken ist ein schonender Form- und Pflegeschnitt zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig.

Beschränkung der Ausführungszeit: Die Durchführung der Erdarbeiten und der Baustellenvorbereitung muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen um Gelege von Bodenbrütern zu schützen. Sollten aus zwingenden Gründen die zeitlichen Vorgaben der Bauzeitenbeschränkung nicht einzuhalten sein, ist eine Baufeldkontrolle zwingend durchzuführen. Hierzu muss das beanspruchte Gelände unmittelbar vor Einrichtung der Baustelle bzw. vor Beginn der Erdarbeiten sorgfältig durch fachlich geeignetes Personal, auf vorhandene Bodennester abgesucht werden; im Nachweisfall ist die Einrichtung bzw. der Baubeginn bis nach dem Ausfliegen der Jungen zu verschieben.

Einbau von Quartiersteinen: als Ersatz für die Verluste von nutzbaren Gebäudequartierstrukturen durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte im Funktionsraum zu installieren. Um einen unmittelbaren Quartierersatz für synanthrop adaptierte Fledermausarten zu erbringen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Hilfsgerät an der Ostseite der Lärmschutzwand in mindestens 3,0 m Höhe über Gelände oder in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau sollte ist allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen; zu verwenden sind Fledermaussteine des Typs 1 FE oder 2 FE oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme

erfolgt im Zuge der Errichtung der Lärmschutzwand bzw. der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Einbau von Niststeinen: Als Ersatz für Bruthabitatverluste von Gebäudebrütern durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte zu installieren. Um einen unmittelbaren Strukturersatz für synanthrop orientierte Vogelarten zu schaffen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Niststein an der Ostseite der Lärmschutzwand in mindestens 3,0 m Höhe über Gelände oder in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau ist allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen ~~werden~~; zu verwenden sind Niststeine der Typen 24 und 26 oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Errichtung der Lärmschutzwand bzw. der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der UNB vorzulegen.

Kleinsäugetiere:

Bei Zäunen ist ein Bodenabstand von mindestens 10 cm einzuhalten.

Insekten:

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warmweißen LEDs (unter 3.300 Kelvin Farbtemperatur) oder vergleichbare Technologien mit verminderten Lockeigenschaften für Insekten zulässig.

Reptilien:

Zuwanderungsbarriere: Da nicht ausschließbar ist, dass Zauneidechsen im Zuge ihrer Migrationswanderungen in die Rohbodenflächen des zukünftigen Baustellenbereiches einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das jeweilige Baufeld mittels eines mobilen „Amphibienzaunes“ (Folienwand) zu dem angrenzenden Gleisbett der Bahnanlagen hin abzusichern. Die Freiheit des Baugebiets von Zauneidechsen ist durch eine fachlich geeignete Person vor Baubeginn zu überprüfen.

5.2. Minderung des Niederschlagwasserabflusses und Förderung der Grundwasserneubildung

Pkw-Stellplätze und Erschließungsflächen sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche herzustellen (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster). Eine wasserundurchlässige Flächenbefestigung von Pkw-Stellplätzen und Erschließungsflächen kann als Ausnahme zugelassen werden, wenn dies aus Gründen des Grundwasserschutzes erforderlich ist. (Über das Erfordernis wird in einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren durch die zuständige Untere Wasserbehörde des Kreises Bergstraße entschieden.)

Das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern, sofern es nicht als Brauchwasser und/oder die Grünflächenbewässerung verwendet wird.

6. Beschränkung luftverunreinigender Stoffe (§ 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB)

Im Geltungsbereich sind zur Raumheizung nur Brennstoffe zugelassen, die je Quadratmeter Wohnfläche insgesamt nicht mehr als zwei von drei der folgenden Emissionen zulassen:

- | | |
|--|---|
| • Primärenergieeinsatz: | Verhältnis Primärenergie/Heizenergie < 1,5; |
| • Schwefeldioxid (SO ₂) (lokal): | 0,1 g/(m ² *a); |
| • Stickoxide (NO _x) (lokal): | 9 g/(m ² *a); |
| • Kohlendioxid (CO ₂) - Äquivalent (global): | 10 kg/(m ² *a). |

Die Grenzwerte entsprechen einem angestrebten maximalen Jahresheizwärmebedarf von 50 kWh/m² Endenergie. Der Berechnung der Emissionsgrenzwerte liegt der Gebäude-Heizungsverbrauch gemäß dem Berechnungsverfahren der Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie das Emissionsberechnungsverfahren nach GEMIS 4.4 zu Grunde.

7. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärmschutz) (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

7.1. Aktive Schallschutzmaßnahmen

In der zeichnerisch festgesetzten Lage ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,0 m über Schienenoberkannte zu errichten. Im Bereich der Lärmschutzwand ist ein Durchfahrttor herzustellen, das schalldicht zu verschließen ist, so dass im geschlossenen Zustand die Schallschutzfunktion der gesamten Wand gewährleistet ist. Die lichte Höhe des Durchfahrttors muss mindestens 4,0 m betragen. Die Lärmschutzwand ist lückenlos bis an die Straßenverkehrsfläche des Brückwegs heranzuführen. (Hinweis: Hinsichtlich der Anforderungen an z. B. das Schalldämm-Maß und die Schallabsorption sind die zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens geltenden Richtlinien der Deutschen Bahn AG zu beachten; entsprechende Nachweise sind durch den Hersteller der Lärmschutzanlage zu erbringen.)

7.2. Passive Schallschutzmaßnahmen

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung nachts
- Immissionshöhe 3. OG.

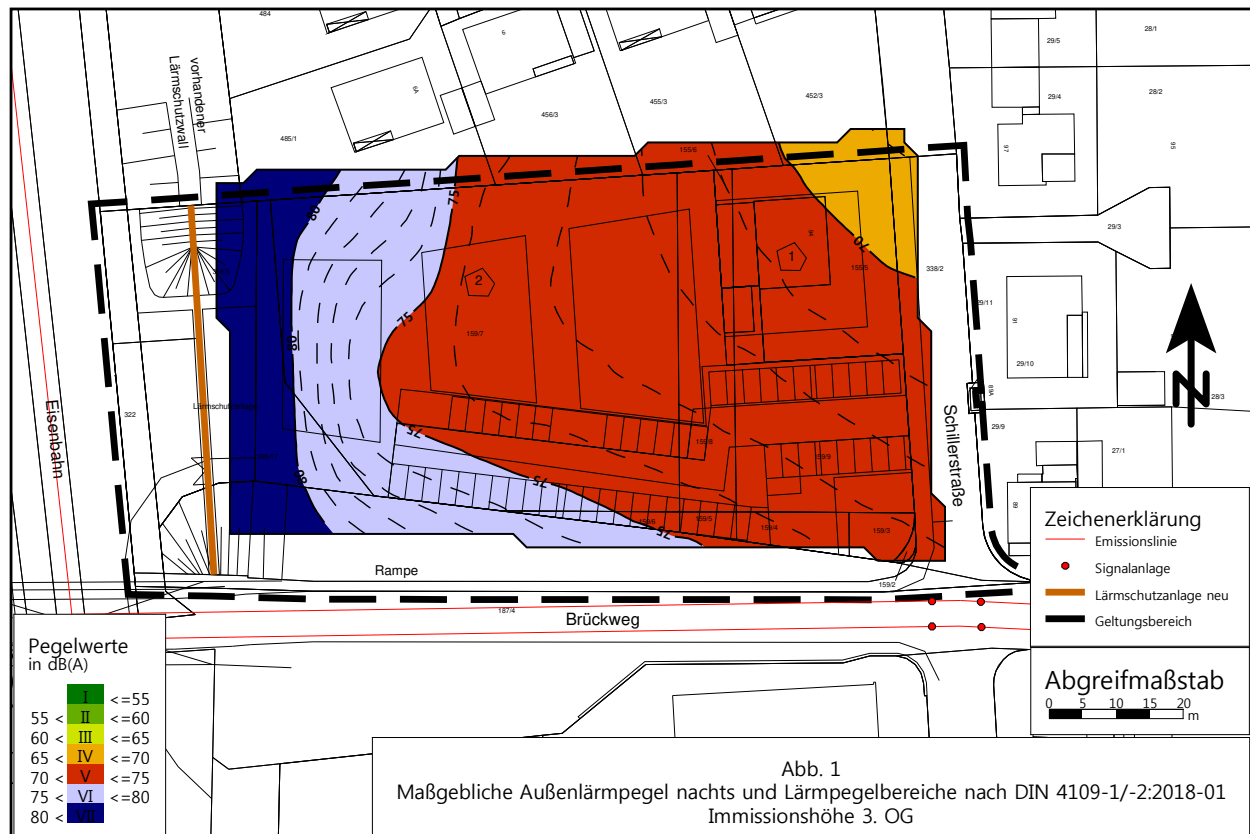
Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ einzuhalten und in den bauaufsichtlichen Verfahren nachzuweisen. Die dazu maßgebenden Außenlärmpegel sind der Schalltechnischen Untersuchung der Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH vom 10.01.2018 (Bericht Nr. 17-2697/1) zu entnehmen.

Maßgebliche Außenlärmpegel, Lärmpegelbereiche

Bei der Änderung oder der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ und DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ auszubilden. Grundlage hierzu sind die nachfolgend aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a bzw. Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

^a: für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen



Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung können die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche tags und nachts geschoss- und fassadenweise den Abbildungen x.y (x = 1 bis 4, y = 3 und 4) der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 17-2697/1, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Änderung oder der Errichtung von Schlaf- und Kinderzimmern sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).

Unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung können die Außenlärmpegel nachts geschoss- und fassadenweise den Abbildungen x.2 (x = 1 bis 4) der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 17-2697/1, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

8. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Je angefangene 350 m² Baugrundstücksfläche ist mindestens ein Laubbaum der nachfolgenden Artenliste anzupflanzen. Die nach Stellplatzsatzung der Stadt Bensheim anzupflanzenden Bäume sowie die zeichnerisch festgesetzten Bäume sind auf die über die Baugrundstücksfläche rechnerisch mindestens anzupflanzenden Zahl von Laubbäumen anzurechnen.

An der Nordseite des Teilbereichs 2 ist entsprechend der zeichnerischen Festsetzung eine mindestens einreihige Hecke zur Einfriedung anzupflanzen. Die Wuchshöhe der Hecke ist durch regelmäßigen Schnitt auf maximal 1,50 m zu begrenzen. Es sind ausschließlich Arten der nachfolgenden Artenliste „Sträucher“ zu verwenden.

Für die nach Abs. 1 anzupflanzenden Bäume sowie die Wiederbepflanzung des Lärmschutzwalls sowie der Straßenböschung nach Herstellung der Lärmschutzwand sind Arten der folgenden Liste auszuwählen. Für alle anderen Gehölzpflanzungen werden die nachfolgenden Arten empfohlen.

Gehölze entlang der Bahn müssen einen Abstand zu den Gleisanlagen und Oberleitungen aufweisen, der ihrer Endwuchshöhe entspricht.

Die Wiederbepflanzung des Lärmschutzwalls und der Straßenböschung hat mit einer Pflanzdichte von einem Strauch je 2 m² Wallfläche zu erfolgen.

Die Dachflächen von Gebäuden mit einer Dachneigung bis 10° sowie die Dachflächen von Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen.

Im Plangebiet ist das Anpflanzen von Nadelgehölzen und Hybridpappeln unzulässig.

Laubbäume 1. Ordnung:

Acer platanoides (Spitzahorn)
Quercus robur (Stieleiche)

Fagus sylvatica (Rotbuche)
Tilia spec. (Linde)

Laubbäume 2. Ordnung:

Acer campestre (Feldahorn)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Prunus padus (Traubenkirsche)
Sorbus aria (Mehlbeere)
Ulmus minor (Feld-Ulme)

Alnus glutinosa (Rot-Erle)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Salix spec. (Weiden)
Sorbus torminalis (Elsbeere)
Obstgehölze und Walnuss

Sträucher:

Acer campestre (Feldahorn)
Cornus mas (Kornelkirsche)
Corylus avellana (Hasel)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Lonicera xylosteum (Heckenkirsche)
Rosa canina (Hundsrose)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)

Carpinus betulus (Hainbuche)
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Crataegus monogyna (Weißdorn)
Ligustrum vulgare (Liguster)
Prunus spinosa (Schlehe)
Rosa rubiginosa (Weinrose)
Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)

Für die zeichnerisch und textlich festgesetzten Neupflanzungen sind folgende Mindestgrößen zu verwenden:

- Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 14 - 16 cm;
- Sträucher mit einer Höhe von mindestens 60 - 80 cm (je nach Art), mindestens 2 x verpflanzt.

9. Erhalten von Gehölzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen vorhandene Gehölze (Bäume und Sträucher) sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Rodungen von Gehölzen sind ausschließlich zur Herstellung der Lärmschutzwand entlang der Bahnlinie zulässig.

10. Zulässigkeit von baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen bis zum Eintritt bestimmter Umstände (§ 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB)

Die Zulässigkeit von Nutzungen und Anlagen im Rahmen der Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebietes“ (WA) gemäß textlicher Festsetzung A.1. i.V.m. der entsprechenden zeichnerischen Festsetzung bedingt die vollständige Umsetzung der aktiven Schallschutzmaßnahmen „Lärmschutzwand“ gemäß textlicher Festsetzung A.7.1. i.V.m. der entsprechenden zeichnerischen Festsetzung.

B. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (örtliche Bauvorschriften) nach § 81 HBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB

1. Art, Größe und Anbringungsort von Werbeanlagen (§ 81 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 HBO)

Werbeanlagen (Eigenwerbung) sind nur an den Gebäuden unterhalb der tatsächlich baulich realisierten Firsthöhe (maximale Gebäudehöhe ohne technische Aufbauten) zulässig. Selbstleuchtende und durch Leuchten angestrahlte Werbeanlagen sind unzulässig. Je Gewerbebetrieb ist nur eine Werbeanlage bis zu einer maximalen Werbefläche von 1,0 m² zulässig.

2. Gestaltung der Standflächen für Abfallbehältnisse sowie Gestaltung und Höhe von Einfriedungen (§ 81 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 HBO)

Als Einfriedungen zur öffentlichen Straßenfläche sind ausschließlich Metalldraht-, Stabgitter- und Holzzäune sowie Hecken aus Sträuchern der nachfolgenden Artenliste bis maximal 1,2 m Höhe zulässig. Zu Nachbargrenzen sind Einfriedungen gemäß den Bestimmungen des Hessischen Nachbarrechtsgesetzes sowie der Hessischen Bauordnung (HBO) zulässig.

Artenliste Sträucher:

Buxbaum (<i>Buxus sempervirens</i>)	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	Weißdorn (<i>Crataegus</i>)
Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	Wein-Rose (<i>Rosa rubiginosa</i>)

3. Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen (§ 81 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 HBO i.V.m. § 8 HBO)

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden.

C. Hinweise und Empfehlungen

1. Kulturdenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 Nr. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) bekannt.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste), entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich der hessenARCHÄOLOGIE (Archäologische Abteilung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises Bergstraße anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten

Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 HDSchG).

2. Ver- und Entsorgungsleitungen

Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind ausreichende Pflanzabstände einzuhalten, damit Auswechslungen oder Reparaturen dieser Anlagen vorgenommen werden können.

Im Hinblick auf Baumpflanzungen im Bereich von Leitungstrassen ist das Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle, Ausgabe 2013“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) sowie das Regelwerk DWA M 162 zu beachten.

Darüber hinaus ist bei Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich von Leitungstrassen zu beachten, dass tiefwurzelnende Bäume einen Mindestabstand zu den Ver- und Entsorgungsleitungen aufweisen müssen. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind die Leitungen gegen Wurzeleinwirkungen zu sichern oder die Standorte der Bäume dementsprechend zu verschieben. Pflanzmaßnahmen im Nahbereich von Betriebsmitteln sind deshalb vorher mit den entsprechenden Ver- und Entsorgungsunternehmen abzustimmen.

3. Nachweis der Löschwasserversorgung und Flächen für die Feuerwehr

Die Forderungen zum Löschwasserbedarf ergeben sich aus § 3 Abs. 1 Nr. 4 des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG), aus § 13 HBO und den technischen Regeln nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405. Die Differenzierung nach der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend § 17 BauNVO.

Im Rahmen der bestehenden äußeren Erschließung des Plangebietes wird nur der Grundschutz (96 m³/h über 2 h) gewährleistet. Darüber hinausgehender Löschwasserbedarf (Objektschutz) ist in den bauaufsichtlichen Verfahren bei Bedarf durch geeignete Maßnahmen (z.B. Löschwasserzisternen, Löschwasserbrunnen) nachzuweisen.

Im Rahmen der Objektplanung ist die DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ zu beachten und anzuwenden.

4. Wasserwirtschaftliche Belange sowie Grundwasserschutz

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des „Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried“ (StAnz. 21/1999 S. 1659). Vom Planungsträger sind ggf. schwankende Grundwasserstände zu beachten. Insbesondere im Hinblick einer Vermeidung von Gebäudeschäden in Siedlungsbereichen sind bei der Standortwahl und der Bauweise die Gefahren durch grundwasserbedingte Setzungen infolge Austrocknung und Schrumpfung von Bodenschichten mit setzungsempfindlichen organischen Bestandteilen oder Vernässungen durch zu hohe Grundwasserstände zu berücksichtigen. Eine entsprechende Bodenerkundung auch zu den Grundwasserständen wird empfohlen.

Für die Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen, befestigten Freiflächen, Stellplätzen und Erschließungsflächen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, die bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße zu beantragen ist. Hierbei sind die erforderlichen Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 138 zu führen.

Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist zudem die Freigabe der Sickerfläche durch das Altlastendezernat des Regierungspräsidiums Darmstadt erforderlich.

Es wird empfohlen, die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen baulicher oder betrieblicher Vorhaben bereits in einer frühen Planungsphase mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße abzustimmen (Bestands- und Entwässerungspläne, Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 138 etc.).

Das Plangebiet wird aufgrund oberflächennaher bzw. schwankender Grundwasserspiegel gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als vernässungsgefährdet gekennzeichnet.

Unter Verweis auf § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz wird den Bauherren die Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser innerhalb und außerhalb der Gebäude empfohlen. Die Anlage von Zisternen zum Rückhalt und ggf. zur Nutzung des Dachflächenwassers wird ebenfalls empfohlen.

5. Bodenverunreinigungen

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten (z.B. ungewöhnliche Farbe, Geruch) zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

6. Bodenschutz/Baugrund

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere auf § 4 BBodSchG, wird hingewiesen.

Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten.

Zu Beginn der Baumaßnahme ist der humose Oberboden (soweit vorhanden) abzuschieben und bis zur Wiederverwertung in Mieten getrennt zu lagern und nach erfolgter Untergrundlockerung nach Ende der Bauarbeiten in den Grünflächenbereichen wieder aufzutragen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.

Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG) wird hingewiesen. Die DIN 18300 ist zwingend einzuhalten.

Sofern Geländeauffüllung oder Bodenaustausch mit externem Material vorgesehen sind gilt:

Im Grundwasserschwankungsbereich darf ausschließlich Material eingebaut werden, das die Eluatwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser alternativ die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA M 20 bzw. der LAGA TR Boden unterschreitet.

In den Bereichen der Versickerungsanlagen darf über die gesamte Mächtigkeit der Bodenschicht ausschließlich Material eingebaut werden, das die Eluatwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser alternativ die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA M 20 bzw. Z 0 der LAGA TR Boden unterschreitet.

Der Oberboden im nicht überbauten Bereich (z.B. Grünflächen) muss die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden-Mensch einhalten.

Eine wasserrechtliche oder bodenschutzrechtliche Erlaubnis zum Einbau von Recyclingmaterial oder anderer Baustoffe erfolgt nicht. Es liegt in der Verantwortung des Bauherren bzw. der durch ihn beauftragten Sachverständigen die geltenden Gesetze, Regelwerke und Richtlinien einzuhalten.

7. Artenschutz und ökologische Aufwertung des Plangebietes

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes oder auch bei späteren Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten darf nicht gegen die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (z.Zt. § 44 BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz verstoßen werden, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten (z.B. für alle einheimischen Vogelarten, alle Fledermausarten, Zauneidechse). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Zuwiderhandlungen drohen die Bußgeld- und Strafvorschriften (z.Zt. §§ 69, 71 und 71a BNatSchG). Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten unabhängig davon, ob die bauliche Maßnahme baugenehmigungspflichtig ist oder nicht.

Die Bauherrschaft ist verpflichtet, zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird z.B. ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von geschützten Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten. Es wird eine ökologische Baubegleitung auch während der Bauplanungsphase empfohlen.

Nach bisherigem Kenntnisstand wird bei der Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich keine Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 BNatSchG erforderlich. Sofern dies aufgrund aktueller Beobachtungen doch der Fall sein sollte, wäre eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße zu beantragen. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.

Auf die Beachtung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ wird hingewiesen.

Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung bei der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen wird die Einsetzung einer ökologischen Baubegleitung empfohlen.

Zur ökologischen Aufwertung im Sinne des Biotopwerts der Baugebietsflächen wird empfohlen, auch flach geneigte Dächer über 10° Dachneigung extensiv zu begrünen.

8. Immissionsschutz

Das Plangebiet liegt an einer lärmbelasteten Straße (Brückweg). Forderungen gegen die Stadt Bensheim auf aktive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände) oder Erstattung von passiven Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Einbau von Lärmschutzfenstern) sind ausgeschlossen.

Es wird auf die durch den Eisenbahnbetrieb und die Arbeiten zur Erhaltung der Bahnanlagen der in der Nähe befindlichen Eisenbahnstrecke entstehenden Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug usw.) hingewiesen. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen können gegen die Deutsche Bahn AG oder die Stadt nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke planfestgestellt ist.

Hinsichtlich der Anforderungen der Lärmschutzwand an z.B. das Schalldämm-Maß und die Schallabsorption sind die zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens geltenden Richtlinien der Deutschen Bahn AG zu beachten. Entsprechende Nachweise sind durch den Hersteller der Lärmschutzanlage zu erbringen.

9. Einsichtnahme von DIN-Normen

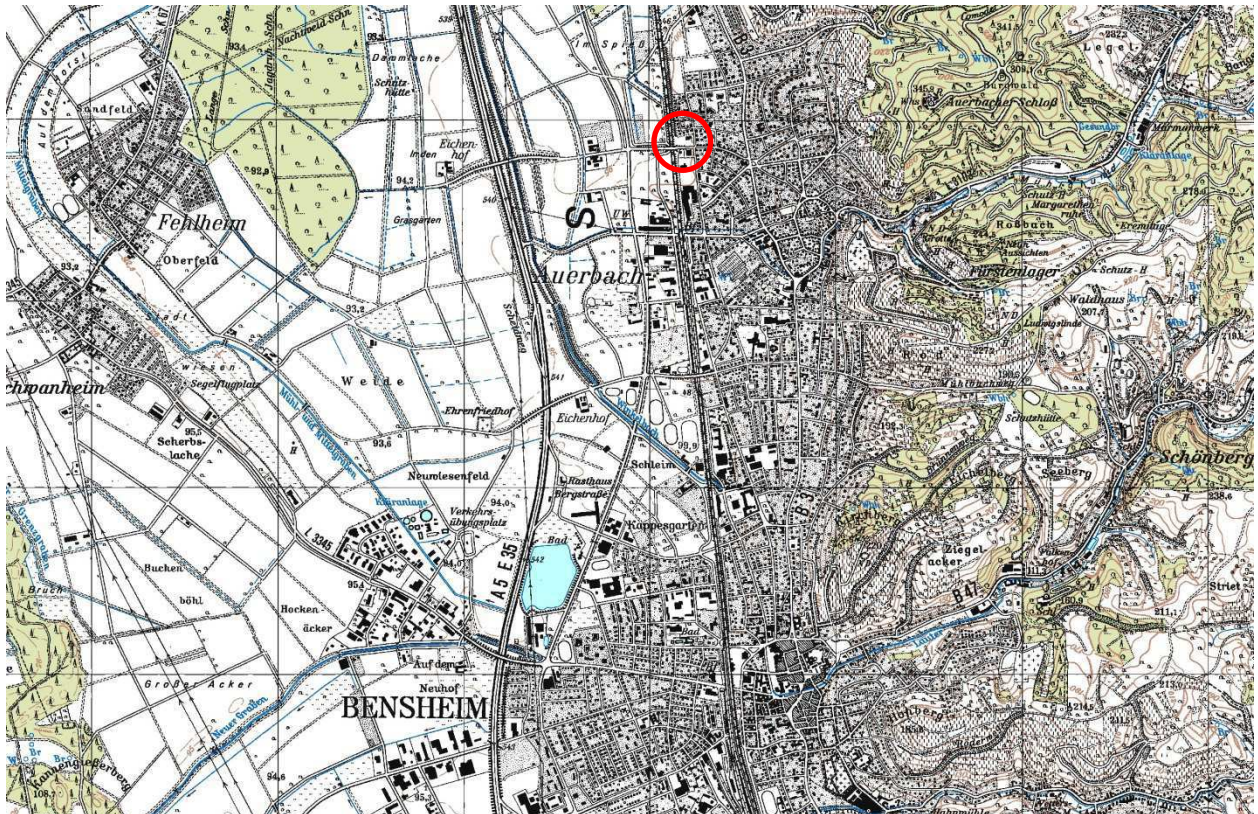
Folgende DIN-Normen, die den Inhalt von Festsetzungen des Bebauungsplanes konkretisieren und hierdurch die Zulässigkeit eines Vorhabens planungsrechtlich beeinflussen, können beim Team Stadtplanung und Demographie der Stadt Bensheim während der Dienststunden eingesehen oder über den Beuth Verlag GmbH, Berlin bezogen werden:

DIN-Norm	Inhalt	Derzeitiges Ausgabedatum
DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen	01.01.2018
DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	01.01.2018



Stadt Bensheim

Bebauungsplan BA 57 „Nördlich Brückweg“ im Stadtteil Auerbach



Begründung

September 2018

SCHWEIGER + SCHOLZ

Ingenieurpartnerschaft mbB

Beratende Ingenieure

Bearbeitet durch:

Schweiger + Scholz Ingenieurpartnerschaft mbB
Beratende Ingenieure
Goethestraße 11
64625 Bensheim

Inhaltsverzeichnis

I.	Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen	3
I.1	Grundlagen.....	3
I.1.1	Anlass und Ziel der Planung	3
I.1.2	Geltungsbereich des Bebauungsplans	3
I.1.3	Planungsvorgaben	4
I.1.4	Erschließungsanlagen und ÖPNV-Angebot	7
I.1.5	Denkmalschutz	7
I.1.6	Bodenschutz und Altlasten.....	8
I.1.7	Kampfmittelräumdienst	9
I.1.8	Verkehrliche Belange	9
I.1.10	Nachweis der Dichtevorgaben der Regionalplanung	12
I.1.11	Immissionsschutz.....	12
I.2	Festsetzungen des Bebauungsplans	15
I.2.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, bedingtes Baurecht sowie zulässige Zahl von Wohnungen	15
I.2.2	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	16
I.2.3	Verkehrsflächen sowie Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	17
I.2.4	Festsetzungen zur Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, Durchgrünung des Plangebiets.....	18
I.2.5	Sonstige Festsetzungen und Hinweise	19
I.3	Bodenordnende Maßnahmen	21
II.	Belange von Natur und Landschaft, Artenschutz	21
III.	Planverfahren und Abwägung	27
 Anlagen		
• Artenschutzprüfung, Büro Dr. Jürgen Winkler vom Oktober 2017 • Schalltechnische Untersuchung, Büro Dr. Gruschka vom 10.01.2018		

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen

I.1 Grundlagen

I.1.1 Anlass und Ziel der Planung

Im Nordwesten des Stadtteils Auerbach befindet sich westlich der Schillerstraße und nördlich des Brückwegs das Firmengelände eines Schüttgutspeditionsbetriebes. Nach erfolgter Einstellung der betrieblichen Tätigkeit soll das Gelände einer Folgenutzung zugeführt und der Betriebsbereich im Sinne der städtebaulichen Ordnung überplant werden. Eine Fortsetzung der über Jahrzehnte bestehenden gewerblichen Nutzung ist aus Gründen des Immissionsschutzes nicht beabsichtigt, denn nördlich und östlich des Firmengeländes grenzen unmittelbar Wohnbauflächen an. Das nördlich benachbarte Wohngebiet „Am Vogelherd“ ist im dort geltenden Bebauungsplan „An der Rodauer Straße“ zwar als Mischgebiet festgesetzt, jedoch ist vor Ort ein faktisches Allgemeines Wohngebiet festzustellen. Es ist daher beabsichtigt, das seitherige Firmengelände zu einem Wohngebiet zu entwickeln. Hier sollen nach den konkreten Vorstellungen einer Projektentwicklungsgesellschaft neben dem bestehenden Gebäude mit Büro und der früheren Betriebsinhaberwohnung drei weitere Gebäude errichtet werden, in denen barrierefreie Wohnungen entstehen sollen. Mit dem Angebot an barrierefreien Wohnungen wird dem demografischen Wandel Rechnung getragen und zugleich eine flächenschonende Innenentwicklung des Stadtteils Auerbach beabsichtigt. Die Innenentwicklung und maßvolle Nachverdichtung des Stadtgebiets schont den für die Landwirtschaft und Naherholung bedeutsamen Außenbereich um das Stadtgebiet vor weiterer Besiedlung. Der Bedarf an Wohnungen in Bensheim ist bei anhaltender Nachfrage gegeben. Durch die Verknappung von Wohnraum sind bezahlbare Wohnungen schwer zu finden. Durch das hier geplante Vorhaben kann dieser Nachfrage Rechnung getragen werden.

Da das Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Fläche des Stadtteils Auerbach liegt und eine städtebaulich sinnvolle Folgenutzung einer Gewerbebrache vorgesehen ist, kann für die Aufstellung des Bebauungsplans das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB angewendet werden.

I.1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung liegt nördlich des Brückwegs zwischen der Schillerstraße im Osten und der Bahnlinie Darmstadt-Heidelberg im Westen. Nördlich benachbart befindet sich das Wohngebiet „Am Vogelherd“.

Das Plangebiet umfasst einschließlich des vor dem ehemaligen Gewerbegrundstück gelegenen Teilabschnitts der Schillerstraße eine Fläche von ca. 0,77 ha.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen folgende Grundstücke der Gemarkung Auerbach, Flur 4, Flurstücke Nr. 155/5, Nr. 155/6, Nr. 159/2, Nr. 159/3, Nr. 159/4, Nr. 159/5, Nr. 159/6, Nr. 159/7, Nr. 159/8, Nr. 159/9, Nr. 187/4 (teilweise), Nr. 338/2 (teilweise), Nr. 365/17 und Nr. 366/5 (teilweise) sowie Flur 8, Flurstück Nr. 322 (teilweise).

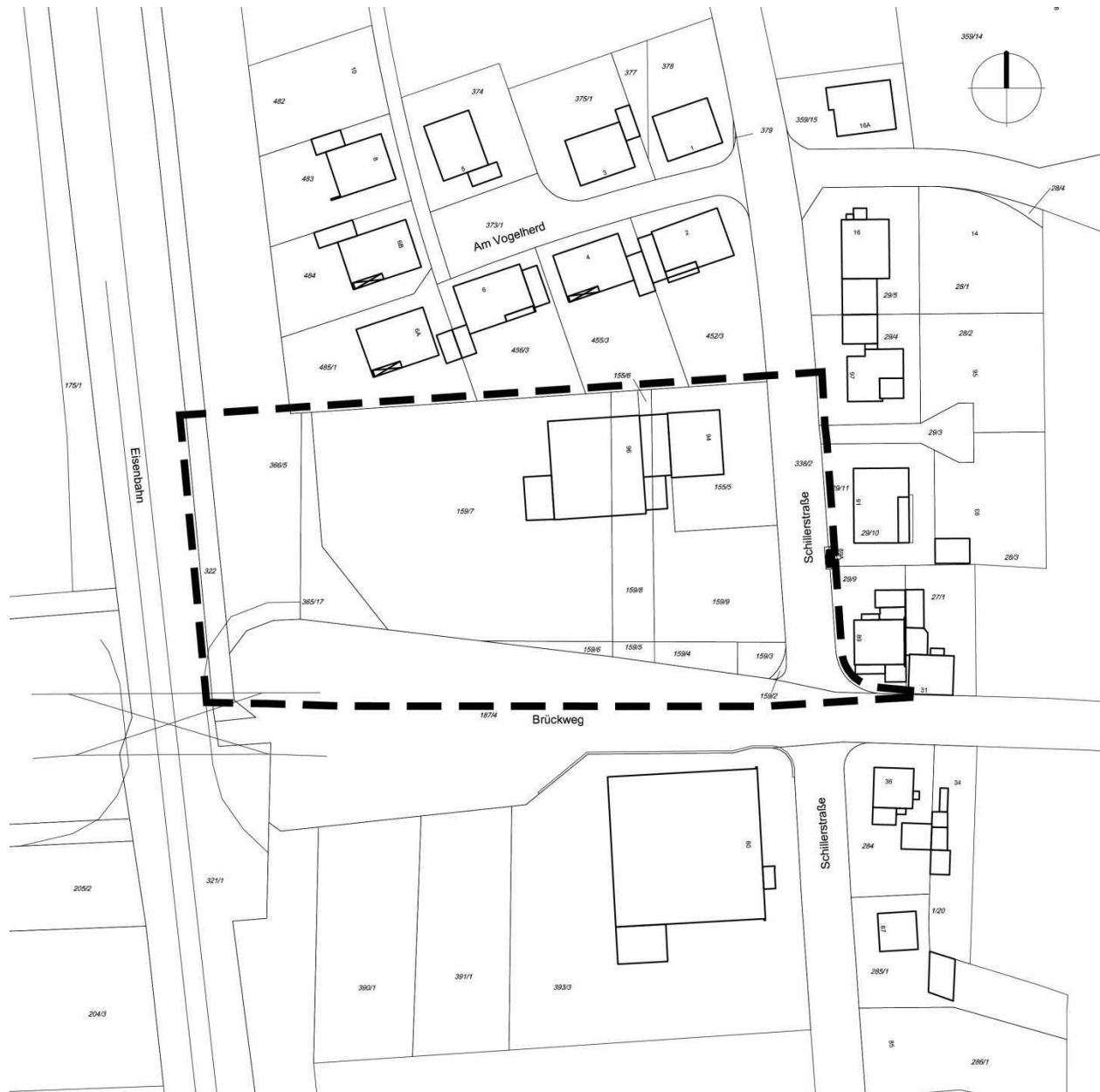


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans BA 57 „Nördlich Brückweg“ im Stadtteil Auerbach (unmaßstäblich)

I.1.3 Planungsvorgaben

Im Regionalplan Südhessen 2010 ist der Planbereich im Wesentlichen als „Vorranggebiet Siedlung, Bestand“ dargestellt. Zwischen dieser Darstellung und der dargestellten Bahntrasse befindet sich ein schmaler Geländestreifen mit der Darstellung eines Vorbehaltsgebiets für die Landwirtschaft, der sich auch in nördlicher Richtung über das Plangebiet hinaus fortsetzt. Es ist davon auszugehen, dass diese Darstellung den breiten begrünten Lärmschutzwall zwischen Bahn und Wohngebiet berücksichtigen soll. Südlich des Brückwegs grenzt die Darstellung eines Vorranggebiets für Industrie und Gewerbe an.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010 (unmaßstäblich)

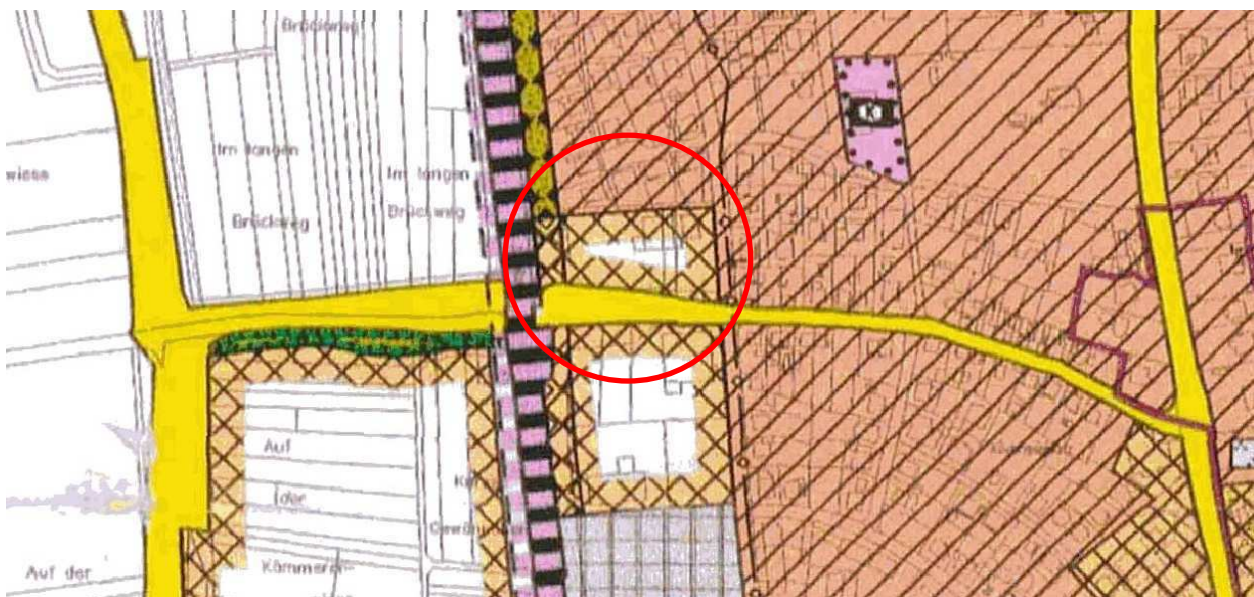


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim Stand 14. Änderung (unmaßstäblich)

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim - Stand 14. Änderung - ist für das Plangebiet eine Darstellung als „gemischte Baufläche - Planung“ enthalten. Innerhalb eines entsprechenden Mischgebiets wäre eine Wohnnutzung zwar möglich, doch müsste im Sinne der „Durchmischung“ auch ein gewerblicher Nutzungsanteil verbleiben. Die vorliegende Planung eines Allgemeinen Wohngebiets ist somit nicht aus der Darstellung des Flächennutzungsplans entwickelt. Dies ist im gewählten Verfahren nach § 13a BauGB jedoch unbeachtlich. Die Darstellung des Flächennutzungsplans ist nach den Vorgaben des beschleunigten Verfahrens zu gegebener Zeit im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren durch Berichtigung anzupassen.

Das Vorhaben ist mit den Bestimmungen des § 1 BauGB vereinbar, insbesondere ist eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und Ordnung gewährleistet. Im Gegensatz hierzu war

die gewerbliche Nutzung über Jahrzehnte ein „Fremdkörper“ in der ansonsten wohngenutzten Umgebung.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird in dessen Südwestecke eine kleine Teilfläche des Bebauungsplans BA16 „Brückenbauwerk Brückweg“ überplant. Das im genannten Bebauungsplan festgesetzte „Leitungsrecht für Ver- und Entsorgung“ (sandfarbene Flächensignatur s.u.) ist im aktuellen Bebauungsplan als „Fläche für ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht“ in der tatsächlich durch einen Hauptsammelkanal der Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße (KMB) genutzten Trasse berücksichtigt. Der bestehende Bebauungsplan BA 16 wird bei Bekanntmachung des neuen Bebauungsplans durch diesen im entsprechenden Teilbereich ersetzt.

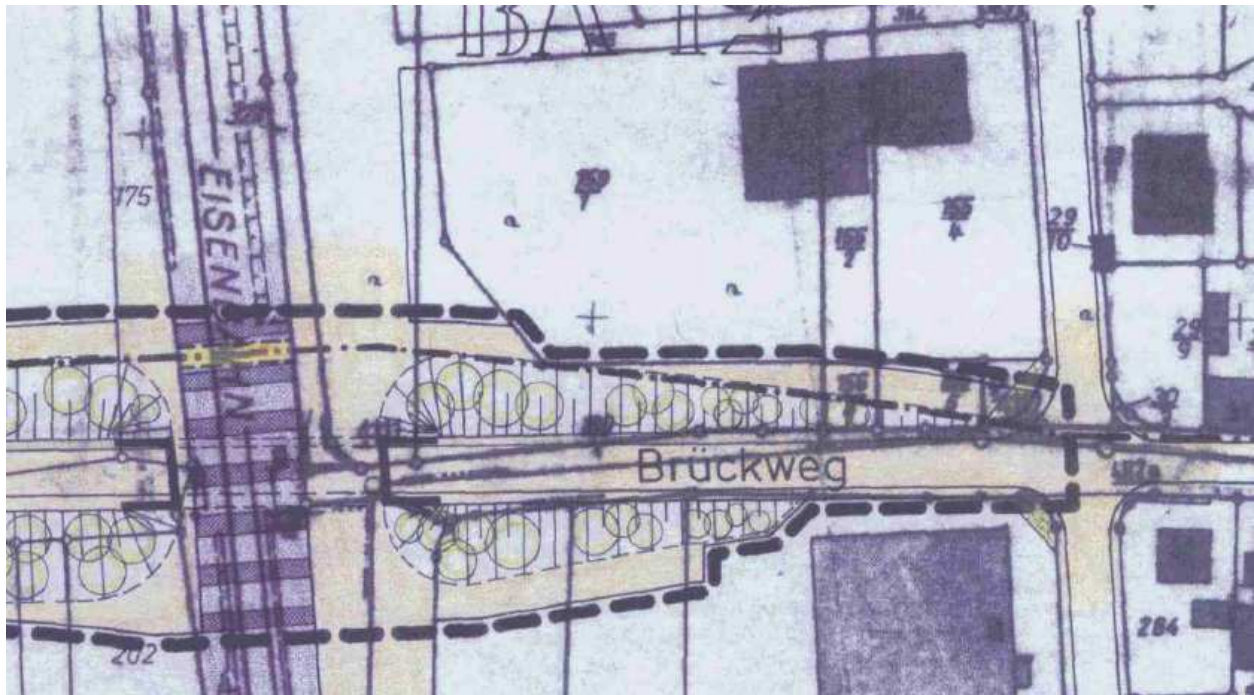


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Bebauungsplan BA 16 „Brückenbauwerk Brückweg“ (unmaßstäblich)

Das Plangebiet liegt gemäß dem Informationsangebot des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Wiesbaden (Internet-Link: <http://natura2000-verordnung.hessen.de>) außerhalb von Gebieten der Natura 2000-Verordnung, d.h. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht betroffen.

Das Vorhaben liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG).

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“ (StAnz. 21/1999 S. 1659). Innerhalb des Planbereiches können daher besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen bzw. besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten (hier: Vernässungen aufgrund hoher bzw. schwankender Grundwasserstände) erforderlich werden. Das Plangebiet wird daher als „vernässungsgefährdet“ gekennzeichnet. Der Grundwasserspiegel liegt im Plangebiet jedoch gemäß dem Gutachten „Bemessungsgrundwasserstände für Bauwerksabdichtungen“ des Büros Brand-Gerdes-Sitzmann bei ca. 5,0 bis 7,5 m Tiefe unter Gelände, so dass für die Bauvorhaben keine besonderen Anforderungen aus der Lage im räumlichen Geltungsbereich des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“ resultieren. Auch für die Versickerung von Niederschlagswasser liegt ein ausreichender Grundwasserflurabstand vor.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten oder sonstigen Schutzgebieten.

I.1.4 Erschließungsanlagen und ÖPNV-Angebot

Das zur Wohnbebauung vorgesehene Plangebiet ist durch die Schillerstraße erschlossen. In dieser und im Brückweg sind die zur Ver- und Entsorgung des Plangebiets erforderlichen Kanäle und Leitungen vorhanden. Die innere Erschließung der Grundstücke ist über private Flächen vorgesehen. Ergänzende öffentliche Verkehrsflächen sind zur Erschließung der Wohnbauflächen nicht erforderlich. Der heute bereits als befestigte Fahrfläche bestehende Bereich westlich der Lärmschutzwand soll als Fläche für den Unterhalt und die Wartung von Leitungen und Kanälen sowie die Pflege des Gehölzbewuchses im Bereich des Lärmschutzwalls und der Straßenböschung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlicher Wartungsweg) erhalten bleiben. Die Zufahrt zu dieser Fläche ist durch die Fläche des Allgemeinen Wohngebiets durch Geh- und Fahrrechte bestimmt. Die Grundstücke des geplanten Wohngebiets sollen mit Ausnahme des Flurstücks 155/5 sowie der im Eigentum der Stadt Bensheim verbleibenden Grundstücke im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs vereinigt werden, so dass die beiden dann bestehenden bebaubaren Wohngrundstücke direkt an die Schillerstraße angrenzen.

Die ÖPNV-Erschließung des Plangebiets ist sehr gut, denn unmittelbar vor dem Grundstück befindet sich eine Haltestelle des Stadtbusses. In der Darmstädter Straße sind in geringer Entfernung Bushaltestellen der dort verkehrenden Linienbusse zu erreichen und auch der Bahnhof Auerbach als künftiger S-Bahn-Haltepunkt ist in kurzer Entfernung über die Schillerstraße in Richtung Süden zu Fuß erreichbar. Das Wohnbauvorhaben löst somit keinen Bedarf für Veränderungen im ÖPNV-Netz aus.

Durch das Grundstück verläuft ein Sammelkanal der öffentlichen Abwasseranlagen. Dieser quert den zur Verlängerung vorgesehenen Lärmschutzwall und anschließend die Bahntrasse. Durch entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, die bereits vertraglich und grundbuchlich gesichert sind, ist die dauerhafte Zugänglichkeit im Sinne eines ordnungsgemäßen Betriebs auch zu Wartungs- und Erneuerungszwecken sichergestellt. Aufgrund der erforderlichen Zugänglichkeit zu den Schächten des Kanals ist eine Durchfahrtmöglichkeit durch die Lärmschutzwand erforderlich.

Weiterhin verlaufen Versorgungsanlagen des GGEW in den entsprechend mit Leitungsrechten versehenen Flächen des Geltungsbereichs. Auch für diese Versorgungsanlagen ist eine dauerhafte Zugänglichkeit insbesondere zu dem Kreuzungsbereich mit der Bahntrasse zu gewährleisten.

Die Verkehrserzeugung des Plangebiets wird sich gegenüber dem bisherigen Speditionsbetrieb erhöhen. Dies betrifft jedoch im Wesentlichen nur den Pkw-Verkehr. Die bislang aufgetretenen Beeinträchtigungen der Wohnumgebung aufgrund des erheblichen Lkw-Verkehrs entfallen fast vollständig und reduzieren sich auf den üblichen Umfang der Fahrten von Paketzulieferdiensten oder gelegentliche Anlieferungen oder Umzüge.

I.1.5 Denkmalschutz

Im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine Kulturdenkmäler vorhanden.

Auch wenn Bodenfunde im Plangebiet nicht bekannt sind, wird dennoch darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste), entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich der hessenARCHÄOLOGIE (Archäologische Abteilung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises Bergstraße anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 HDSchG).

I.1.6 Bodenschutz und Altlasten

Der Speditionsbetrieb für Schüttgüter (Sand, Schotter, Kies) hatte im westlichen Teil des Betriebsgeländes eine unbefestigte Lagerfläche betrieben, auf der mineralische Baustoffe umgeschlagen wurden. Eine Annahmestelle für Bauschutt mit gelegentlichem Brecherbetrieb und Siebanlage befand sich außerhalb des Plangebiets südlich des Brückwegs und wurde bereits vollständig zurückgebaut.

Im Bereich des Wohnhauses mit Büro sind keine Bodenverunreinigungen zu erwarten, da die Freifläche ausschließlich privatgärtnerisch genutzt wurde.

Das Lager- und Werkstattgebäude wird abgebrochen. In diesem Zuge erfolgt eine Beprobung der anfallenden Abbruchmaterialien, um deren ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen. Die Standplätze der Lkw und eines Radladers im östlichen Grundstücksteil waren befestigt. Das hier anfallende Niederschlagswasser sowie bei der Fahrzeugwäsche ablaufendes verschmutztes Wasser wurden in die Kanalisation abgeleitet. Vor dem Speditionsbetrieb gab es keine bauliche oder gewerbliche Vornutzung des Geländes, so dass nicht von früheren Bodenverunreinigungen oder Grundwasserverunreinigungen auszugehen ist. Aufgrund des bisherigen Speditionsbetriebes wurde das Plangebiet bereits gutachterlich auf eventuelle Bodenverunreinigungen untersucht. Bodenverunreinigungen im Sinne einer Altlast wurden dabei nicht festgestellt. Die entsprechende Abstimmung des Sachverhalts erfolgte außerhalb des Bebauungsplanverfahrens direkt mit der für die Bodenbelange zuständigen Fachbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt.

Das untersuchende Fachbüro Geo-Service aus Bensheim hat abschließend folgende Zusammenfassende Beurteilung abgegeben:

„Zur Probenentnahme wurden auf dem Werksgelände bzw. in der Betriebshalle insgesamt 10 Kleinbohrungen (BS1 bis BS10) niedergebracht und 9 (Schürfe S1 bis S9) ausgehoben. Die Kleinbohrungen und die Schürfe sind in dem beigefügten Lageplan eingetragen.

Zur orientierenden umwelttechnischen Untersuchung wurden jeweils die aus der obersten Bodenschicht - bzw. im Bereich der Betriebstankstelle unterhalb der Tragschicht - entnommenen Proben auf den hier nutzungstypischen Verdachtsparameter Kohlenwasserstoffe (KW: Dieseldieselkraftstoff bzw. Heizöl und Schmierstoffe) analysiert.

Die im Bereich der Halle aus der obersten Bodenschicht entnommenen Proben wurden zusätzlich auf die Verdachtsparameter BTEX und LHKW (Vergaserkraftstoff, Kaltreiniger, Entfettungsmittel) untersucht.

Die Analysenergebnisse sind in der ebenfalls beigefügten Tabelle zusammengefasst.

Hieraus geht hervor, dass bei 14 von 19 Proben keine Kohlenwasserstoffe nachweisbar waren (n. b.).

An 3 Proben wurden Kohlenwasserstoffgehalte zwischen 58 mg/kg und 170 mg/kg ermittelt, welche in der Größenordnung der allgegenwärtigen Hintergrundbelastung und somit auf einem sehr niedrigen Niveau liegen.

An 2 Proben aus dem Bereich der Tankstelle wurden geringfügig erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte von 500 mg/kg und 510 mg/kg ermittelt (in der Tabelle gelb hinterlegt), die hier aber ebenfalls unbedenklich sind.

BTEX und LHKW waren nicht nachweisbar.

Damit besteht nach den vorliegenden Analysenergebnissen kein Verdacht auf eine altlastenrelevanten Kontamination.“

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist dennoch auf organoleptische Auffälligkeiten (z.B. ungewöhnliche Farbe, Geruch) zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium

Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Die Folgenutzung einer Gewerbebrache im Innenbereich des Stadtteils Auerbach ist in Bezug auf den vorsorgenden Bodenschutz grundsätzlich positiv zu bewerten. Von der geplanten Wohnnutzung gehen keine besonderen Gefahren für Boden und Grundwasser aus. Die Flächen des Plangebiets sind bis auf eine kleine Fläche im Bereich des zur Verlängerung vorgesehenen Lärmschutzwalls sowie die private Hausgartenfläche mit Pflaster oder im westlichen Bereich mit Schotter befestigt. Durch die Wohnnutzung mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ist gewährleistet, dass wesentliche Teile des Plangebiets wieder mit Oberboden angedeckt und begrünt werden.

I.1.7 Kampfmittelräumdienst

Im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Bebauungsplan wurde seitens des Kampfmittelräumdienstes aufgrund aussagefähiger Luftbilder kein begründeter Verdacht festgestellt, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nach Einschätzung des Kampfmittelräumdienstes nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

I.1.8 Verkehrliche Belange

Im Bereich des Plangebiets sind aufgrund der festgesetzten höchstzulässigen Zahl der Wohnungen maximal 38 Wohnungen (36 + 2) möglich. Das von diesen Wohnungen ausgehende Verkehrsaufkommen kann gegenüber der Verkehrsmenge des nordöstlich des Plangebiets gelegenen Stadtquartiers vernachlässigt werden. Der Knotenpunkt Brückweg/Schillerstraße ist lichtsignalgesteuert und weist eine ausreichende Leistungsfähigkeitsreserve auf. Um planungsrechtlich sicherzustellen, dass keine Grundstückszufahrten und Grundstücksausfahrten im unmittelbaren Bereich der Lichtsignalanlage hergestellt werden, wird ein Bereich mit einem Verbot der Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Maßnahmen im öffentlichen Straßennetz werden durch das Vorhaben nicht erforderlich. Die für die Lebensdauer und den Straßenzustand wesentliche Lkw-Belastung nimmt durch die Aufgabe der gewerblichen Nutzung erheblich ab. Die verkehrlichen Emissionen der Betriebs-Lkw, die bei dem Speditionsbetrieb bereits sehr früh morgens auftraten, werden durch wohngebietsadäquaten Pkw-Verkehr ersetzt und die Immissionsbelastung der Wohnumgebung hierdurch wesentlich reduziert.

I.1.9 Wasserwirtschaftliche und -rechtliche Belange

I.1.9.1 Trinkwasser

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser ist über die vorhandenen Versorgungseinrichtungen und Versorgungsleitungen gesichert, die lediglich in das Plangebiet hinein erweitert werden müssen, um das geplante Vorhaben an das örtliche Trinkwassernetz anzuschließen. Das Plangebiet wird einen Trinkwassermehrverbrauch (1 Wohnung bereits vorhanden) von ca. 4.050 m³/a (37 Wohnungen x ca. 2,3 Einwohner/Wohnung x ca. 0,13 m³/Einwohner und Tag x 365 Tage/Jahr) verursachen, wobei der bisherige Trinkwasserverbrauch des Gewerbebetriebs (im Wesentlichen zur Fahrzeugwäsche) abzurechnen ist. Dieser Trinkwasserbedarf ist durch die Belieferungsverträge mit dem Wasserbeschaffungsverband Riedgruppe Ost und dessen bestehende Förderrechte gesichert.

Die Wasserqualität des zur Verfügung stehenden Trinkwassers entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV).

I.1.9.2 Löschwasser

Die Forderungen zum Löschwasserbedarf ergeben sich aus § 3 Abs. 1 Nr. 4 des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG), aus § 13 der Hessischen Bauordnung (HBO) und den technischen Regeln nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405. Die Differenzierung nach der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Für die vorliegend geplante Nutzung ergibt sich ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h über die Dauer von zwei Stunden. Dieser Löschwasserbedarf entspricht dem des umliegenden Stadtbereichs und wird über das Versorgungsnetz des GGEW sichergestellt. Die Anforderungen der Wohnbebauung an die Löschwasserversorgung (Lage von Hydranten etc.) sind im Übrigen im Rahmen der bauaufsichtlichen Verfahren mit den zuständigen Stellen abzustimmen. Auf Ebene des Bebauungsplans ergibt sich kein weiterer Regelungsbedarf.

I.1.9.3 Schutz- und Sicherungsgebiete nach dem Hessischen Wassergesetz

Das Vorhaben liegt nach den Informationen aus dem Geoportal Hessen des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation in Wiesbaden (Internet-Link: <http://www.geoportal.hessen.de>) außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG).

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Internetseite zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen („WRRL-Viewer“; Internet-Link: <http://wrrl.hessen.de>) des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Wiesbaden außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete.

Sonstige Schutz- und Sicherungsgebiete sind nicht betroffen.

Es wird empfohlen, die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen baulicher oder betrieblicher Vorhaben bereits in einer frühen Planungsphase mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße abzustimmen (Bestands- und Entwässerungspläne, Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 138 etc.).

I.1.9.4 Bodenversiegelung und Versickerung von Niederschlagswasser

Die planungsrechtlich zulässige Bodenversiegelung wird infolge der Planung gegenüber der bisherigen Nutzung des Geländes als Gewerbegebiet abnehmen. Im Textteil des Bebauungsplanes wird dennoch zur Minimierung der Bodenversiegelung und der damit einhergehenden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung folgendes festgesetzt:

- Pkw-Stellplätze und Erschließungsflächen sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche herzustellen (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster) oder seitlich in Grünflächen zu versickern. Eine wasserundurchlässige Flächenbefestigung von Pkw-Stellplätzen und Erschließungsflächen kann als Ausnahme zugelassen werden, wenn dies aus Gründen des Grundwasserschutzes erforderlich ist. (Über das Erfordernis wird in einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren durch die zuständige Untere Wasserbehörde des Kreises Bergstraße entschieden.)
- Das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern, sofern es nicht als Brauchwasser und/oder die Grünflächenbewässerung verwendet wird.

Für die angestrebte Niederschlagswasserversickerung ist eine entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, die bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße einzuholen sind. Hierbei sind die erforderlichen Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 138 zu führen.

Aufgrund des Grundwasserstands von ca. 5,0 bis 7,5 m unter Gelände (siehe Karte Bemessungsgrundwasserstände für die Bemessung von Bauwerksabdichtungen) ist ein ausreichender Flurabstand gewährleistet. Nach allgemeinem Kenntnisstand der Stadt über die Bodenverhältnisse im Stadtgebiet (u.a. aus der Kanalbaumaßnahme) liegen im Plangebiet für die Versickerung grundsätzlich geeignete Bodenverhältnisse vor. Entsprechende Nachweise sind mit den Genehmigungsanträgen im Rahmen der wasserrechtlichen Verfahren zu führen. Seitens des mit der Untersuchung von möglichen Altlasten beauftragten Büros GeoService wurde mitgeteilt, dass im Plangebiet unter einer überwiegend bindigen Deckschicht mit zur Versickerung geeigneten Sanden zu rechnen ist. Hier kann zur Herstellung der Versickerungsanlagen bzw. Versickerungsflächen ggf. ein punktueller Bodenaustausch erforderlich werden.

Auch für die eventuelle Nutzung von Erdwärme ist eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße erforderlich.

I.1.9.5 Grundwasser

Das Plangebiet liegt nach dem Informationsportal „Grundwasser-Online“ (Internet-Link: <http://www.grundwasser-online.de>) im räumlichen Geltungsbereich des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“ (StAnz. 21/1999 S. 1659). Im Rahmen der Umsetzung dieser wasserwirtschaftlichen Fachplanung sind teilweise großflächige Grundwasserspiegelanhebungen beabsichtigt, die im Rahmen einer künftigen Bebauung zu beachten sind. Maßgeblich sind dabei jeweils die langjährigen Messstellenaufzeichnungen des Landesgrundwasserdienstes und speziell die Richtwerte der Referenzmessstellen des Grundwasserbewirtschaftungsplanes zu berücksichtigen. Für Bensheim liegt eine Karte mit Angaben zu den Bemessungswasserständen für Bauwerksabdichtungen vor, die für das Plangebiet einen Bemessungsgrundwasserstand von ca. 5,0 bis 7,5 m unter Gelände angibt. Für das vorliegende Gebiet dürften sich aus der Lage im Bereich des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“ daher keine nachteiligen Auswirkungen ergeben.

Dennoch wird darauf hingewiesen, dass grundsätzlich mit Grundwasserschwankungen zu rechnen ist. Infolge von Grundwasserschwankungen sind auch Setzungen und Schrumpfungen des Untergrundes möglich. Innerhalb des Planbereiches ist daher ggf. mit zusätzlichen Aufwendungen zu rechnen. Diese sind entschädigungslos hinzunehmen. Wer in ein bereits vernässtes oder vernässungsgefährdetes Gebiet hinein baut und keine Schutzvorkehrungen gegen Vernässung trifft, kann bei auftretenden Vernässungen keine Entschädigung verlangen.

Den Bauherren und Architekten wird empfohlen, die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen baulicher oder betrieblicher Vorhaben bereits in einer frühen Planungsphase mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße abzustimmen (Bestands- und Entwässerungspläne, Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 138 etc.), sich dabei über die geplante Grundwasseraufspiegelung zu informieren und im Rahmen der Objektplanung eine objektbezogene Baugrunduntersuchung und Bestimmung des anstehenden Grundwasserspiegels durchzuführen sowie ggf. entsprechende bauliche Schutzmaßnahmen zu treffen. Gegebenenfalls erforderliche temporäre Grundwasserabsenkungen im Zuge von Baumaßnahmen sind vorab mit den zuständigen Stellen abzustimmen und bedürfen einer Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße. Gem. DIN 1986-100 und dem §5,2 der Entwässerungssatzung des KMB ist eine Rückstausicherung Pflicht.

bzw. schwankender Grundwasserspiegel gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als vernässungsgefährdet gekennzeichnet.

I.1.9.6 Abwasser

Das Plangebiet ist an die vorhandenen öffentlichen Abwasseranlagen in der Schillerstraße durch Hausanschlüsse anzuschließen. In die Kanalisation soll ausschließlich häusliches Schmutzwasser eingeleitet werden. Der Anschluss von Drainagen oder die Einleitung von Niederschlagswasser ist aus Gründen begrenzter Kapazität des Kanalnetzes bzw. zur Unterstützung der Grundwasserneubildung nicht zulässig. Das auf privaten Verkehrsflächen

anfallende Niederschlagwasser kann über eine wasserdurchlässige Oberfläche oder seitlich über Grünflächen versickert werden. Die bestehende öffentliche Verkehrsfläche des Plangebiets wird bereits in die Kanalisation entwässert.

I.1.9.7 Oberirdische Gewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

I.1.10 Nachweis der Dichtevorgaben der Regionalplanung

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 ist im Ziel „Z3.4.1-9“ formuliert, dass im Rahmen der Bauleitplanung für den Siedlungstyp „verstädterte Besiedlung und ihre Umgebung“ als Dichtevorgabe 35 bis 50 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland einzuhalten sind. Dieser Siedlungstyp liegt in Bensheim vor, wobei für das hier konkret beplante Gebiet im Einzugsbereich einer künftigen S-Bahn-Haltestelle (Bahnhof Auerbach) eine Dichtevorgabe von 45 bis 60 Wohneinheiten je ha anzunehmen ist. Das konkret geplante Wohnbauvorhaben sieht 36 neue Wohnungen vor. Hinzu kommt eine Bestandswohnung in der Teilbereichsfläche „1“. Auf einer Plangebietsfläche von 0,77 ha sind somit 37 Wohnungen vorgesehen bzw. gemäß Festsetzungen maximal 38 Wohnungen zulässig. Die Wohnungsdichte im Plangebiet liegt mit rund 48 - 49 WE/ha damit im Bereich der Dichtevorgaben des Regionalplans. In Verbindung mit der umliegenden Bebauung ist die Wohndichte allerdings geringer, da das Wohngebiet „Im Vogelherd“ nördlich des Plangebiets mit der dort bestehenden Ein- und Zweifamilienhausbebauung eine deutlich geringere Wohnungsdichte aufweist. Gemäß dem „Prüfschema“ des Regierungspräsidiums Darmstadt entfaltet das Plangebiet selbst aufgrund seiner Größe deutlich unter 5,0 ha keinen eigenständigen Charakter, sodass die Umgebungsflächen in die formale Beurteilung der Wohnsiedlungsdichte einzubeziehen sind. Die Vorgaben des Regionalplans zur Obergrenze der zulässigen Wohnungsdichte werden im Gebiet selbst und auch unter Berücksichtigung der Umgebungsbebauung sicher eingehalten. Der untere Wert der Dichtevorgaben wird durch die geplante Bebauung im Plangebiet selbst ebenfalls eingehalten. Im Sinne des schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird hierzu im städtebaulichen Vertrag eine Mindestanzahl von 30 Wohnungen im Teilbereich 2 vereinbart. Unter Einbeziehung der weniger dicht bebauten Umgebung des Plangebiets würde der untere Wert der Dichtevorgabe jedoch unterschritten. Dies ist nach dem entsprechenden Ziel des Regionalplans aber in begründeten Fällen zulässig. Vorliegend ist eine weitere Verdichtung der Zahl von Wohnungen im Plangebiet aufgrund der damit einhergehenden Verkehrszunahme und auch wegen der dazu erforderlichen größeren Gebäudekubaturen städtebaulich nicht vertretbar, da ansonsten ein wesentliches städtebauliches Ungleichgewicht zur baulichen Struktur der Umgebung eintreten würde. Die Wohnungsdichte im Plangebiet ist ein angemessener Kompromiss im Sinne der Belange des schonenden Umgangs mit Grund und Boden, der Nachbarbelange, der Wohnraumschaffung, des Verkehrs sowie des Stadtbilds.

I.1.11 Immissionsschutz

Das Plangebiet liegt unmittelbar nördlich der innerstädtischen Hauptverkehrsstraße „Brückweg“ und unmittelbar östlich der Bahnstrecke Darmstadt-Heidelberg. Das Plangebiet ist ebenso wie die angrenzenden Bestandswohngebiete durch diese Verkehrsanlagen lärmbelastet. Die Stadt Bensheim hat daher bereits im Vorfeld der Planung im Jahr 2013 durch das Büro Dr. Gruschka die Lärmbelastung ermitteln lassen. Aufgrund der seit Januar 2018 geltenden neuen DIN 4109 erfolgte nochmals eine entsprechende Neufassung der schalltechnischen Untersuchung. Mit dieser aktuellen schalltechnischen Untersuchung vom 10.01.2018 (Bericht Nr. 17-2697/1, siehe Anlage) werden die Lärmeinwirkungen der genannten Verkehrsanlagen auf das Plangebiet ermittelt und bewertet. Die dabei festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte sind zwar erheblich, können jedoch durch Maßnahmen zum passiven Schallschutz berücksichtigt werden. Auf den Grundstücken gibt es auch Flächen im Freibereich, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tageszeitraum eingehalten werden, so dass auch Aktivitäten im

Freien in entsprechend leisen Grundstücksbereichen möglich sind. Die Überschreitung tritt an den in der Nachbarschaft bestehenden Wohngebäuden ebenfalls auf. An diesen Bestandsgebäuden erfolgt eine Lärminderung infolge der Abschirmung durch die Neubebauung. Durch den passiven Schallschutz sind gesunde Wohnverhältnisse in den Wohnungen zu gewährleisten. Die Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Lärm wird in der Abwägungsentscheidung zugunsten der Wohnraumschaffung und des schonenden Umgangs mit Grund und Boden hingenommen. Der passive Schutz vor Außenlärm ist eine heute übliche und im Rahmen von baulichen Nachverdichtungsmaßnahmen im baulichen Bestand regelmäßig angewandte Maßnahme zur Sicherung zeitgemäßer Wohnbedingungen. Auf die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung wird verwiesen.

Die als erforderlich ermittelte Lärmschutzanlage entlang der Bahnlinie wird im Bebauungsplan als Lärmschutzwand festgesetzt und ist vor Bezug der Wohnungen zu errichten, womit die Zulässigkeit von Nutzungen und Anlagen im Rahmen der Festsetzung allgemeiner Wohngebiete die vollständige Umsetzung der aktiven Schallschutzmaßnahmen bedingt. In der Lärmschutzwand ist im Bereich der bestehenden Leitungen des GGEW ein verschließbares Tor einzubauen, das die Zugänglichkeit und Anfahrbarkeit der Verkehrsfläche westlich der Lärmschutzwand gewährleistet. Dies ist erforderlich, um zu Wartungs- und Reparaturzwecken an die entsprechenden Versorgungsanlagen heranzukommen. Das Tor dient auch als Pflegezufahrt für die Stadt Bensheim zur Pflege des nach Norden verlaufenden bewachsenen Lärmschutzwalls. Weiterhin soll auch der KMB diese Zufahrt nutzen, um zu Unterhaltungszwecken an den zwischen Lärmschutzwand und Bahnanlagen befindlichen Kanalschacht zu gelangen. Das Tor ist schallabschirmend zu gestalten, so dass der wirksame Schallschutz der Lärmschutzwand nicht unterbrochen wird. Die Oberkante der Lärmschutzwand muss zwingend 7,0 m über Schienenoberkante liegen. Die Lärmschutzwand soll südlich an die bestehende Böschung der Überführung des Brückwegs über die Bahn anschließen. Der nördliche Abschluss der Wand ist an der Geltungsbereichsgrenze vorgesehen. Die sich ergebende Länge der Lärmschutzwand beträgt ca. 55 m. Mit dieser Lärmschutzanlage werden neben dem Plangebiet auch die nördlich und östlich benachbarten Wohnbauflächen vor dem Schienenverkehrslärm geschützt. Die entsprechenden baulichen Maßnahmen sind durch den Vorhabenträger auf dessen Kosten auszuführen und werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Vorhabenträger und Stadt rechtswirksam vereinbart. In der Planzeichnung sind beispielhafte Skizzen zur Ausführung der Lärmschutzwand und des verschließbaren Tors dargestellt.

Eine Lärmschutzwand entlang des Brückwegs wurde ebenfalls untersucht, würde bei einer anzunehmenden Höhe von ca. 2,0 m über Straßenoberkante aber lediglich in der Erdgeschosszone der geplanten Bebauung spürbare Lärmreduzierungen ergeben. Auf die entsprechenden Ausführungen der schalltechnischen Untersuchung auf Seite 4 des Berichts wird verwiesen. Die somit wenig effektive Lärmschutzwand hätte zur Folge, dass der bestehende Bewuchs der Straßenböschung weitgehend im Zuge der Errichtung der Wand zu beseitigen wäre, was mit einem erheblich größeren Eingriff hinsichtlich des Biotopwerts der Böschung verbunden wäre. Zudem stellt der bestehende Bewuchs eine wirksame optische Abschirmung zwischen Wohnbebauung und Straßenverkehrsfläche auch im Sinne des Ortsbilds dar. Nachdem die Außenwohnbereiche in der Grundstücksfreifläche in ausreichendem Umfang auch ohne die Lärmschutzwand gesunde Aufenthaltsbedingungen gewährleisten, wird zugunsten des Gehölzerhalts im Bereich der Böschung auf die Lärmschutzwand entlang der Straße verzichtet.

Weiterhin sind bei der Änderung oder der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen geeignete Schalldämmmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ und der DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ vorzusehen und nachzuweisen. Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann reduziert werden.

Es wird weiter festgesetzt, dass für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind. Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist. Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).

Mit den entsprechenden aktiven und passiven Schutzmaßnahmen können die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen erfüllt werden. Das „Verschließen“ der Gebäudehülle ist heute auch aus Gründen der Energieeinsparung eine übliche Maßnahme und wird seitens der Bewohner akzeptiert. Die ausreichende Wohnraumlüftung kann auch ohne das Öffnen und insbesondere Kippen von Fenstern gewährleistet werden. Eine Beeinträchtigung im Sinne eines „Eingesperrtseins“ kann durch großzügige Fensterflächen vermieden werden. Aufgrund des Ziels der Innenentwicklung zur Minimierung der Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen kann auf die Nutzung entsprechend lärmvorbelasteter Grundstücke in Bahn- oder Straßennähe nicht verzichtet werden. Entsprechende Maßnahmen zum passiven Lärmschutz und daraus folgende Wohnbedingungen sind daher heute üblich.

Durch die aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen sind in den Wohnungen und in den ruhigeren Bereichen der Grundstücksfreiflächen die Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten einzuhalten. Mit der schalltechnischen Untersuchung sind die betreffenden Lärmbelastungen auch für jeden Bürger und insbesondere künftige Bewohner nachvollziehbar dargelegt. Bei geringerer Geschossigkeit wären die maximalen Lärmpegel zwar geringer als bei der nach Bebauungsplan zulässigen Geschossigkeit, doch würden dann weniger der in Bensheim dringend benötigten Wohnungen geschaffen.

Wesentliche Immissionsauswirkungen der geplanten Wohnnutzung auf benachbarte Flächen sind mit Ausnahme der üblichen Emissionen in der Phase der baulichen Realisierung nicht zu erwarten. Die späteren üblichen Emissionen einer Wohnnutzung sind gebietsadäquat und stellen keine wesentliche Beeinträchtigung für die Umgebungsbebauung dar.

In der näheren Umgebung des Plangebiets gibt es zwar südlich des Brückwegs zwischen Schillerstraße und Bahn eine Reihe von Gewerbebetrieben, die jedoch aufgrund der Abschirmung durch den in Dammlage verlaufenden Brückweg und des Abstands im vorliegenden Plangebiet geringere Lärmimmissionen verursachen als in der unmittelbar gegenüber diesen Betrieben gelegenen Wohnhäusern an der Schillerstraße. Für die zulässigen Lärmemissionen der Betriebe werden zunächst die Wohnhäuser an der Schillerstraße maßgeblich, so dass sich aus der zusätzlichen Wohnbebauung des Plangebiets keine weitergehenden Emissionsbeschränkungen für die Betriebe ergeben. Es handelt sich im Übrigen gerade im nördlichen Bereich des Gewerbegebiets um eher ruhige Betriebe, die durch geringe Lärmemissionen gekennzeichnet sind. Ein entsprechender Konflikt wird daher nicht erwartet.

Wesentliche Immissionen oder Emissionen aus den Bereichen Lufthygiene (Geruch, Staub), Licht, Strahlung, Elektromog und Klima sind nicht festzustellen, da im Plangebiet und dessen Umgebung keine entsprechenden Emittenten bestehen.

Aus dem Bereich der Bahnanlagen sind Erschütterungen zu erwarten, die aufgrund der Erfahrungen in den Wohngebieten der Stadt Bensheim entlang dieser Bahnlinie nicht zu wesentlichen Beeinträchtigungen führen. Dennoch wird im Textteil des Bebauungsplans (Hinweise und Empfehlungen im Anschluss an die textlichen Festsetzungen) auf entsprechende Immissionen hingewiesen.

I.2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Die im Bebauungsplan getroffenen planungsrechtlichen Festsetzungen basieren auf § 9 BauGB in Verbindung mit den Bestimmungen der BauNVO. Der Katalog des § 9 Abs. 1 BauGB ist abschließend. Insofern sind darüber hinausgehende Festsetzungen nicht möglich. Ergänzende gestalterische Festsetzungen werden jedoch auf Grundlage des § 81 Abs. 1 HBO getroffen.

Nachfolgend werden die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes erläutert und begründet, sofern dies nicht bereits an anderer Stelle der Begründung erfolgt.

I.2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, bedingtes Baurecht sowie zulässige Zahl von Wohnungen

Die zeichnerisch entsprechend bestimmten Teilbereiche 1 und 2 des Geltungsbereiches werden als „Allgemeine Wohngebiete“ (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die Unterscheidung der beiden Teilbereiche geschieht aufgrund der Festsetzung unterschiedlicher Maße der baulichen Nutzung.

Die Zulässigkeit von Nutzungen und Anlagen im Rahmen der Festsetzung allgemeiner Wohngebiete bedingt die vollständige Umsetzung der festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen (Kombination aus Lärmschutzwall und Lärmschutzwand) entlang der Bahnlinie, damit gesunde Wohnverhältnisse bereits vor dem Zeitpunkt des Erstbezuges gewährleistet sind. Die Errichtung der aktiven Schallschutzmaßnahmen ist somit rechtzeitig vor dem Bezug der Wohngebäude funktional fertigzustellen.

Im allgemeinen Wohngebiet werden gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO nicht zugelassen, da mit diesen Nutzungen üblicherweise ein erhöhtes Verkehrsaufkommen verbunden ist, welches im Hinblick auf die umliegende Wohnnutzung zu Konflikten führen könnte. Zur Stärkung der Wohnfunktion und zur Vermeidung innergebietlicher Lärmquellen werden im allgemeinen Wohngebiet die nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit für unzulässig erklärt. Für die ausgeschlossenen Nutzungen sind an anderer Stelle im Stadtgebiet bereits alternative Standorte vorhanden bzw. stehen dort zur Verfügung. Auch eigenständige Werbeanlagen (Fremdwerbung) werden innerhalb der allgemeinen Wohngebiete ausgeschlossen, damit durch diese Art eines „sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebes“ das Stadtbild nicht negativ beeinträchtigt wird.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die in den tabellarischen Festsetzungen (Nutzungsschablone) festgesetzten Höchstmaße für die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Zahl der Vollgeschosse sowie die maximal zulässige Gebäudehöhe bestimmt.

Die Grundflächenzahl wird im Sinne der Innenentwicklung und des schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß der Obergrenze des § 17 Abs. 1 BauNVO für allgemeine Wohngebiete mit 0,4 festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten baulichen Anlagen (u.a. Stellplätze, Wege, Flächen für die Feuerwehr etc.), bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 überschritten werden. Dieser Wert gewährleistet ein angemessene bauliche Dichte und dennoch auch ausreichende Freiflächen für die Durchgrünung des Baugrundstücks und die Bereitstellung der erforderlichen Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Carports. Die Regelung der zulässigen Überschreitung der Grundfläche durch Stellplätze, Carports und Nebenanlagen berücksichtigt die wegen des umfangreichen Kanal- und Leitungsbestands erforderlichen Geh- Fahr- und Leitungsrechte. Unter dem Aspekt der Umweltbelange ist die entsprechende Bodennutzung ebenfalls vertretbar, da auch bislang bei der gewerblichen Grundstücksnutzung eine entsprechende bauliche Grundstücksnutzung insbesondere durch Fahrwege und Lagerflächen gegeben war. Das vergleichsweise hohe Maß der baulichen Nutzung durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO wird im Übrigen durch die Festsetzung begrünter Dächer kompensiert.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anzahl an Vollgeschossen ergibt sich durch die Multiplikation der Grundflächenzahl mit der Anzahl der Vollgeschosse die erlaubte Geschossflächenzahl, und zwar 0,8 im Teilbereich 1 und 1,2 in Teilbereich 2.

Für die Bebauung wird eine Festsetzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe getroffen. Es ist vorgesehen im Plangebiet im Teilbereich 2 drei Vollgeschosse zuzulassen, woraus sich eine angemessene Gebäudehöhe von 13,0 m über Bezugspunkt ergibt (4 x 3,0 m Geschosshöhe + 1,0 m für die Dachkonstruktion mit flacher Neigung). Um die Bezugshöhe, d.h. den unteren Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen eindeutig festzulegen, wurde eine entsprechende Höhe im Bereich der Schillerstraße definiert, die für alle Gebäude des Plangebiets gilt. Im Teilbereich 1 wird als typische Geschosszahl am Brückweg und an der Schillerstraße sowie aufgrund des Gebäudebestands eine zweigeschossige Bebauung festgesetzt. Hier wird als maximale Gebäudehöhe ein Wert von 10,0 m zugelassen. Die festgesetzten Höhen können durch Anlagen der Gebäudetechnik (z.B. Lüftung, Klima, Heizung, Fahrstuhl) auf einer Grundfläche von maximal 5 m² je Gebäude um bis zu 2,0 m überschritten werden. Hierdurch sollen entsprechende Anlagen in üblichem Umfang zugelassen werden, ohne die gesamte zulässige Gebäudehöhe weiter anzuheben.

Insgesamt erfolgen die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Einhaltung der Wohndichtevorgaben der Regionalplanung (siehe Kapitel I.1.10). Hierzu wird ergänzend bestimmt, dass je Wohngebäude im Teilbereich 2 maximal 11 Wohnungen und in dem östlichen der drei Baufenster abweichend hiervon maximal 14 Wohnungen zulässig sind. Dieses östliche Baufenster wird etwas größer festgesetzt als die beiden westlicheren überbaubaren Flächen. Den entsprechenden Bauflächen liegt ein erstes bauliches Konzept des Vorhabenträgers zugrunde, an dem sich im Sinne der Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans die Festsetzungen der Baugrenzen orientieren. Somit wird die Wohnungszahl im Neubaubereich auf maximal 36 Wohnungen begrenzt. Im Bereich der Bestandsbebauung ist derzeit nur eine Wohnung vorhanden. Hier wird eine gewisse Erweiterung des Wohnraums durch Umbau oder Abriss und Neubau mit maximal 2 Wohnungen je Wohngebäude zugelassen. Auf absehbare Zeit ist hier jedoch nicht mit baulichen Veränderungen zu rechnen und wenn, wird die mögliche Bebauung durch die Größe der überbaubaren Fläche und maximale Gebäudehöhe zusätzlich eingeschränkt.

Aus Sicht der Stadt ist die Begrenzung der Gesamtzahl von Wohnungen von Bedeutung, um eine zu hohe Wohndichte zu vermeiden, die ggf. zu Konflikten aufgrund des damit einhergehenden Verkehrsaufkommens führen könnte. Diese maximal zulässige Anzahl von Wohnungen im Teilbereich 2 wird ergänzend auch im städtebaulichen Vertrag begrenzt. Im Sinne der Wohnraumversorgung und des schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird im städtebaulichen Vertrag eine Mindestanzahl von 30 Wohnungen für Teilbereich 2 vereinbart. Mit den entsprechenden Festsetzungen bzw. vertraglichen Regelungen werden vor allem auch die regionalplanerischen Wohndichtevorgaben angemessen berücksichtigt.

I.2.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Im Plangebiet sollen zusätzlich zu dem bestehenden Wohnhaus mit Büro noch drei weitere Gebäude errichtet werden. Die zulässige Bauweise wird im Teilbereich 2 entsprechend dieser Planungsabsicht im Rahmen der festgesetzten überbaubaren Flächen auf Einzelhäuser eingeschränkt. Doppelhäuser und Reihenhäuser sind somit unzulässig. Mit entsprechenden Hausformen würde die gewünschte Wohndichte nicht erreicht und für den Wohnungsmarkt nicht ausreichend Wohnungen geschaffen werden können. Eine Mindestzahl von Wohnungen im Teilbereich 2 von 30 Wohnungen wird im Sinne der Wohnraumversorgung ergänzend im städtebaulichen Vertrag geregelt. Im Teilbereich 1 wird aufgrund der heute bestehenden Bebauung des Wohnhauses mit Büroanbau eine abweichende Bauweise festgesetzt, wonach das bestehende Gebäude an seiner westlichen Gebäudeseite mit dem Erdgeschoss unmittelbar an der Grundstücksgrenze ohne Abstandsfläche bestehen bleiben kann. Mögliche künftig zu

erweiternde Obergeschosse müssen jedoch die Abstandsfläche nach Hessischer Bauordnung berücksichtigen. Weiter wird auf Grundlage § 9 Abs. 2 BauGB bestimmt, dass innerhalb dieses Teilbereichs nach Abbruch des westlichen erdgeschossigen Gebäudeteils die offene Bauweise gilt. Es wird darauf hingewiesen, dass die westliche Gebäudewand des Bestandsgebäudes als Brandwand ohne Öffnungen zu erhalten bzw. entsprechend zu ertüchtigen ist.

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen festgesetzt, innerhalb derer die geplanten Mehrfamilienhäuser errichtet werden sollen. Die Größe und Lage der überbaubaren Flächen (sog. „Baufenster“) orientiert sich an dem konkreten Bauwunsch des Vorhabenträgers, wobei zur Berücksichtigung der Freiflächenansprüche der nördlich benachbarten Bebauung der Grenzabstand zur nördlichen Nachbargrenze deutlich größer festgelegt wird, als nach den Abstandsflächenvorschriften der Hessischen Bauordnung erforderlich. Das Bestandsgebäude wird ebenfalls durch Baugrenzen umschlossen. Im Bereich des Bestandswohngebäudes kann eine Gebäudeerweiterung nach Osten zugelassen werden, die sich an der Gebäudeflucht der Bebauung nördlich des Plangebiets orientiert. Durch die Baugrenzen wird die städtebauliche Struktur des Plangebiets verbindlich vorgegeben. Die Gebäude sind im Übrigen unter Berücksichtigung der Abstandsflächen nach § 6 HBO zu errichten, wobei zu den nördlichen Nachbargrundstücken größere Abstände durch die Baugrenzen festgesetzt werden. Hierdurch sollen angemessene Sozialabstände zwischen der Neubebauung und der Bestandsbebauung gewährleistet werden.

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen im Bereich der Darstellung von Geh-, Fahr und Leitungsrechten zur Sicherung der dauerhaften Zugänglichkeit und Befahrbarkeit auch mit größeren bzw. höheren Fahrzeugen zugunsten von KMB und GGEW sowie zur Sicherstellung ggf. notwendiger Erneuerungen entsprechender Anlagen nicht durch Gebäudeteile überschritten werden. Im Übrigen sind Überschreitungen um bis zu 1,5 m durch Bauteile wie Treppenhäuser, Windfänge, Balkone oder Wintergärten zulässig, sofern die entsprechenden Bauteile nicht breiter als 5,0 m sind und die Summe der Einzellängen der Überschreitungen maximal 40 % der Fassadenbreite ausmacht. Hierdurch werden entsprechende Bauteile zulässig, ohne die überbaubaren Flächen insgesamt im Sinne der städtebaulichen Struktur für die Hauptbaukörper zu vergrößern.

Für Stellplätze und Carports werden entsprechende Teilflächen außerhalb der Baufenster festgesetzt. Die entsprechenden Anlagen für den ruhenden Verkehr sind nur innerhalb dieser Flächen sowie in den überbaubaren Flächen zulässig. Die übrigen Freiflächen werden im Sinne der Wohnqualität von entsprechenden Anlagen freigehalten. Die Lage der Stellplätze wurde zudem in den Hauptverkehrslärbereichen des Grundstücks gebündelt. Die Möglichkeit zur Überbauung des Abwasserkanals mit Stellplätzen und Zufahrten wurde im Vorfeld bereits mit der Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße als Betreiber der Abwasseranlage sowie mit dem GGEW als Betreiber weiterer Versorgungsleitungen im betreffenden Bereich abgestimmt.

Nebenanlagen, z.B. Hauszuwege, Müllsammelplätze etc. können im Übrigen in den bauaufsichtlichen Verfahren auch außerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen werden, da für diese Anlagen kein weitergehender planungsrechtlicher Regelungsbedarf gesehen wird.

I.2.3 Verkehrsflächen sowie Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Das Plangebiet wird durch die Schillerstraße erschlossen, die im betreffenden Abschnitt entsprechend der bestehenden Straßenbreite als Straßenverkehrsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt wird. Um den Aufstellbereich der Lichtsignalanlage Brückweg/Schillerstraße nicht durch die Grundstückszufahrt zu beeinträchtigen, bzw. die Zufahrt nicht durch an der Lichtsignalanlage wartende Fahrzeuge zu verstellen, wird im Bereich der Kreuzung ein Bereich ohne Grundstückszufahrten und Grundstücksausfahrten festgesetzt. Weitere Verkehrsflächen werden nicht festgesetzt, da sowohl das bebaute Grundstück mit Kennziffer „1“ als auch der zur Wohnfolgenutzung vorgesehene Bereich „2“ sind direkt durch die Schillerstraße erschlossen.

Der Abwasserkanal der Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße (KMB) wird durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht in der entsprechenden Trasse gesichert. Die Breite dieses Rechts wurde vertraglich bzw. durch Grundbucheintrag auf 6,0 m festgelegt. Zusätzlich wird die Zufahrt zu dieser Leitungstrasse als Geh- und Fahrrecht zugunsten der KMB gesichert.

Die entsprechenden Flächen werden zudem auch zugunsten des GGEW mit Leitungsrecht sowie dem Geh- und Fahrrecht belastet und entsprechend der Lage dieser Versorgungsanlagen nach Süden bis an die Straßenböschung heran erweitert. Als weiteres Recht wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Stadt Bensheim eingetragen, damit der nach Norden verlaufende Lärmschutzwall hinsichtlich der Bepflanzung unterhalten werden kann. Das Gleiche gilt für die Pflege der bestehenden bewachsenen Böschung des Brückwegs.

1.2.4 Festsetzungen zur Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, Durchgrünung des Plangebiets

Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden die Eingriffe in Natur und Landschaft grundsätzlich begrenzt. Tatsächlich besteht für das Plangebiet aufgrund der seitherigen Nutzung ein planungsrechtlicher Voreingriffszustand, aufgrund dessen durch die zu begrünenden Freiflächen des vorliegenden Bebauungsplans hinsichtlich der Biotopwertesumme des Plangebiets sogar zu einer Steigerung des Biotopgesamtwerts gegenüber dem aktuellen Bestand führt. Dennoch erfolgt durch Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebiets sowie anderer Maßnahmen eine weitergehende Minderung der Umweltauswirkungen des Wohnbauprojektes.

Im Plangebiet werden die Bäume und Sträucher im Bereich der Straßenböschung und des Walls an der Bahn zum Erhalt festgesetzt. Ein Eingriff in diesen Bestand ist jedoch zur Herstellung der Lärmschutzwand erforderlich. Nur zu diesem Zweck dürfen in den betreffenden Bereichen Rodungen vorgenommen werden. Die Durchgrünung des Gebiets wird ergänzend durch Festsetzung von Neuanpflanzungen sichergestellt. Hier wird festgesetzt, dass je angefangene 350 m² Baugrundstücksfläche mindestens ein Laubbaum einer ebenfalls festgesetzten Artenauswahlliste anzupflanzen ist. Auch der Lärmschutzwall sowie die Straßenböschung sind nach Realisierung der Lärmschutzwand wieder dicht mit Gehölzen der Artenauswahlliste zu bepflanzen. Die Grundstücksfreiflächen sind im Sinne der HBO ebenfalls zu begrünen bzw. zu bepflanzen.

An der Nordseite des Planteilbereichs 2 wird die Anpflanzung einer mindestens einreihigen Hecke festgesetzt. Hierdurch soll die Durchgrünung des Plangebiets verbessert und eine ökologisch sinnvolle Einfriedung in Richtung der nördlichen Nachbarn gewährleistet werden. Zur Vermeidung von Verschattungswirkungen wird die zulässige Höhe der Hecke auf 1,50 m begrenzt. Die Hecke ist somit regelmäßig zu schneiden. Zu verwenden sind geeignete Arten der Artenliste (z.B. Hainbuchen)

Für alle anderen Gehölzpflanzungen innerhalb des Plangebiets werden die festgesetzten Arten lediglich empfohlen.

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Plangebiets dient nicht dem Ausgleich entstehender Eingriffe (da diese im Verfahren nach § 13a BauGB auch nicht auszugleichen wären) sondern der Durchgrünung des Plangebiets zur Steigerung des Wohnwerts und auch des ökologischen Werts des Plangebiets.

Die Dachflächen von Gebäuden mit einer Dachneigung bis 10° (also alle Dächer im Planteilbereich 2) sowie die Dachflächen von Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen. Hierdurch wird eine ökologische Aufwertung der entsprechenden Dachflächen erzielt, die den Nutzungszweck der Anlagen nicht beeinträchtigt und zudem vergleichsweise kostengünstig zu realisieren ist. Zudem wird das Kleinklima durch begrünte Dächer im Vergleich zu einer bspw. Ziegelbedachung verbessert (geringere Aufheizung von Dachflächen, Rückhaltung bzw. Verdunstung des Regenwassers etc.).

Eine weitere Minderung der Umweltauswirkungen erfolgt durch die Festsetzung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers von Dachflächen sowie befestigten Freiflächen.

Weitere Festsetzungen erfolgen aus Gründen des Artenschutzes und werden in nachfolgendem Teil II der Begründung erläutert und begründet.

Die Flächen südlich und westlich des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes werden als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Südlich befindet sich in diesem Bereich bereits die bestehende Böschung für die Herstellung der Überführung des Brückweges über die Bahnlinie. Diese Fläche befindet sich bereits momentan als Bestandteil der öffentlichen Erschließung im Besitz der Stadt Bensheim und ist als Grünfläche angelegt. Die öffentliche Grünfläche und die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung westlich des allgemeinen Wohngebietes befinden sich ebenfalls bereits im Besitz der Stadt Bensheim. Diese Fläche wurde bisher zum Teil vom Speditionsbetrieb in die Betriebsfläche einbezogen und beinhaltete eine frühere Zufahrt zu dem Betriebsgrundstück unterhalb der Überführung des Brückweges. Der restliche Teil dieser öffentlichen Grünfläche im Bereich des nördlich bestehenden Lärmschutzwalls ist bereits bewachsen und als Grünfläche genutzt. Zukünftig soll in diesem Bereich der aktive Lärmschutz für das festgesetzte Wohngebiet in Form einer Lärmschutzwand entstehen. Da dieser Bereich entsprechend den Festsetzungen nach Realisierung der Lärmschutzwand wieder zu begrünen ist, wird eine Festsetzung als öffentliche Grünfläche getroffen. Die Flächen östlich der Lärmschutzwand können in die allgemeine Wohnnutzung einbezogen werden. Auch dort ist die Wallfläche wieder zu bepflanzen und eine Anpflanzung von Bäumen vorzunehmen.

I.2.5 Sonstige Festsetzungen und Hinweise

Für das Plangebiet wird eine Festsetzung zur Beschränkung luftverunreinigender Stoffe getroffen, um eine durch die Gebäudeheizung bedingte Beeinträchtigung der Luftqualität zu minimieren. Die Festsetzung berücksichtigt insbesondere auch das Prädikat Auerbachs als Luftkurort.

Werbeanlagen (Eigenwerbung) sind nur an den Gebäuden (keine freistehenden Werbeanlagen) unterhalb der tatsächlich baulich realisierten Firsthöhe (maximale Gebäudehöhe ohne technische Aufbauten) des jeweiligen Gewerbebetriebes zulässig, um das Stadtbild und die Typik eines Wohngebietes zu wahren. Selbstleuchtende und durch Leuchten angestrahlte Werbeanlagen sind aus diesem Grund auch unzulässig. Je Gewerbebetrieb ist nur eine Werbeanlage bis zu einer maximalen Werbefläche von 4,0 m² zulässig.

Im Sinne der Optimierung der Wohnraumschaffung und gleichzeitigen Begrenzung der Gebäudekubaturen wird für die Neubebauung in Teilbereich 2 eine Bebauung mit Flachdächern bzw. flach geneigten Dächern festgesetzt. Diese Dächer sind zu begrünen. Für den Planteilbereich 1 werden neben Flachdächern auch Sattel- oder Pultdächer zugelassen, durch die ein gestalterisches Einfügen der dort zulässigen Bebauung in die umgebenden bebauten Flächen gewährleistet wird.

Im Sinne eines offenen Charakters der straßenseitigen Grundstücksbereiche wird bestimmt, dass als Einfriedungen zur öffentlichen Straßenfläche Metalldraht-, Stabgitter- und Holzzäune sowie Hecken aus Sträuchern einer festgelegten Artenliste bis maximal 1,2 m Höhe zulässig sind. Zu Nachbargrenzen sind Einfriedungen gemäß den Bestimmungen des Hessischen Nachbarrechtsgesetzes sowie der Hessischen Bauordnung (HBO) zulässig, womit klargestellt werden soll, dass die entsprechenden gesetzlichen Regelungen zur Einfriedung von Nachbargrenzen vom Bebauungsplan unberührt bleiben.

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Festsetzung zur Bepflanzung entspricht dem Grunde nach der Regelung in § 8 Abs. 1 Hessischer Bauordnung (HBO). § 8 Abs. 1 HBO ist gemäß den Bestimmungen in § 8 HBO jedoch nicht anzuwenden, sofern der Bebauungsplan Festsetzungen zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen bzw. deren Bepflanzung regelt. Dies

ist vorliegend der Fall (Pflanzgebote) weshalb die entsprechende Festsetzung im Sinne § 8 Abs. 1 HBO zur Regelung der Begrünung aller baulich nicht in Anspruch genommener Flächen sinnvoll ist.

Die Stellplätze für die geplanten Wohnungen sind gemäß den Anforderungen der Stellplatzsatzung nachzuweisen. Die nachfolgende Planskizze des Vorhabenträgers zeigt die geplante Stellplatzeinteilung, die sich mit den im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzten Flächen für Stellplätze und Carports deckt.

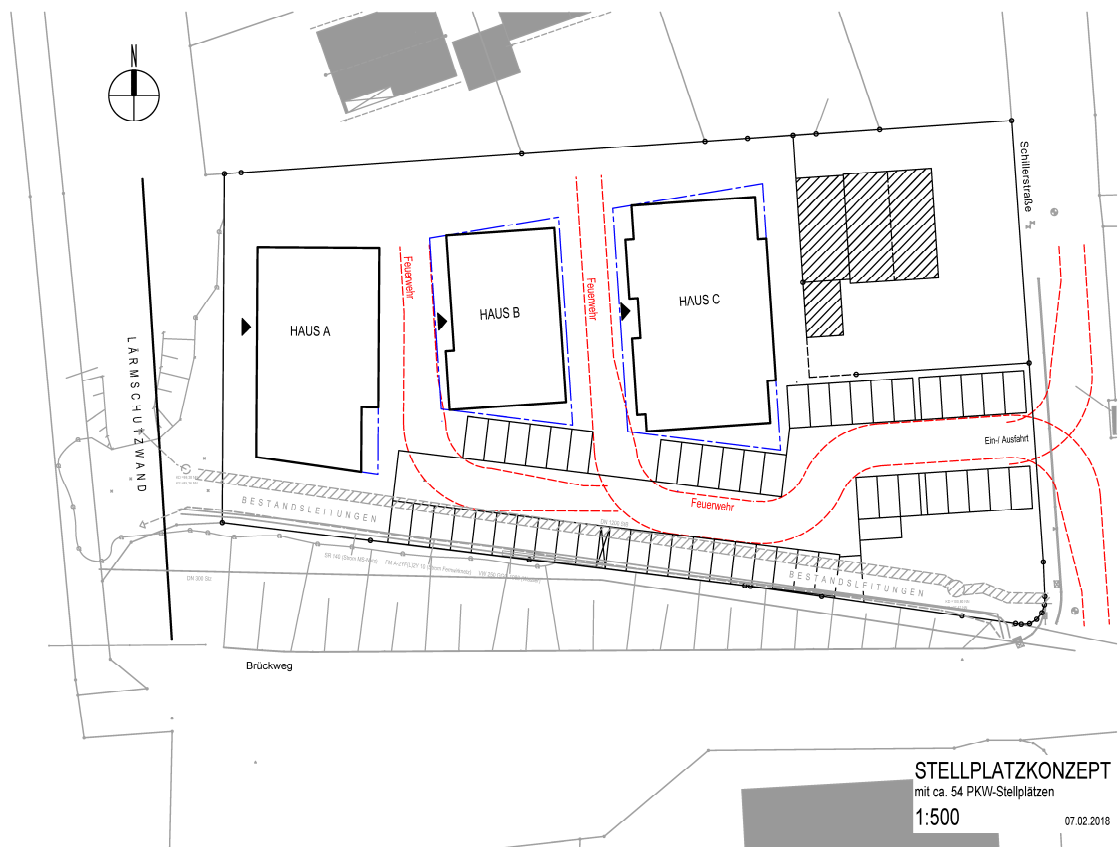


Abbildung 5: Stellplatzkonzept des Vorhabenträgers (unmaßstäblich)

Im Textteil des Bebauungsplans werden noch verschiedene Hinweise für den Planvollzug gegeben, die auch den Bauherren und Architekten die Erstellung der Bauvorlagen und Beachtung verschiedener Anforderungen erleichtern sollen. Diese Hinweise stellen keine planungsrechtlichen oder bauordnungsrechtlichen Festsetzungen dar und erfordern daher keine Begründung. Auf den Textteil „C“ des Bebauungsplans wird insofern verwiesen.

I.3 Bodenordnende Maßnahmen

Eine Bodenneuordnung durch ein Umlegungsverfahren ist nicht erforderlich. Die Neuordnung der Grundstücksverhältnisse zur Bebauung entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes kann aufgrund der Eigentumsverhältnisse privat erfolgen. Es ist vorgesehen, das Neubaugrundstück im westlichen Bereich durch Ankauf des städtischen Flurstücks 366/5 durch den Vorhabenträger zu arrondieren. Auf dem westlich daran angrenzenden Grundstück ist die Lärmschutzwand auf Kosten des Vorhabenträgers zu errichten, worüber ein städtebaulicher Vertrag geschlossen wird.

II. Belange von Natur und Landschaft, Artenschutz

Die vorliegende Bebauungsplanänderung hat unter Berücksichtigung des bestehenden Bauplanungsrechts bzw. Bestandsschutzes des bisherigen Nutzungsrechts der Fläche keine wesentlichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB ist kein Umweltbericht erforderlich. Eingriffe sind nicht auszugleichen, zumal vorliegend durch die Festsetzungen zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers, der Begrünung der nicht baulich genutzten Grundstücksfreiflächen und der Durchgrünung mittels Gehölzanpflanzungen auch bei einer Bilanzierung in Anlehnung an die Hessische Kompensationsverordnung keine rechnerischen Eingriffe entstehen würden, sondern im Gegenteil der Biotopwert des Plangebiets insgesamt steigt.

Durch die Planung wird keine Zulässigkeit von Vorhaben vorbereitet oder begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

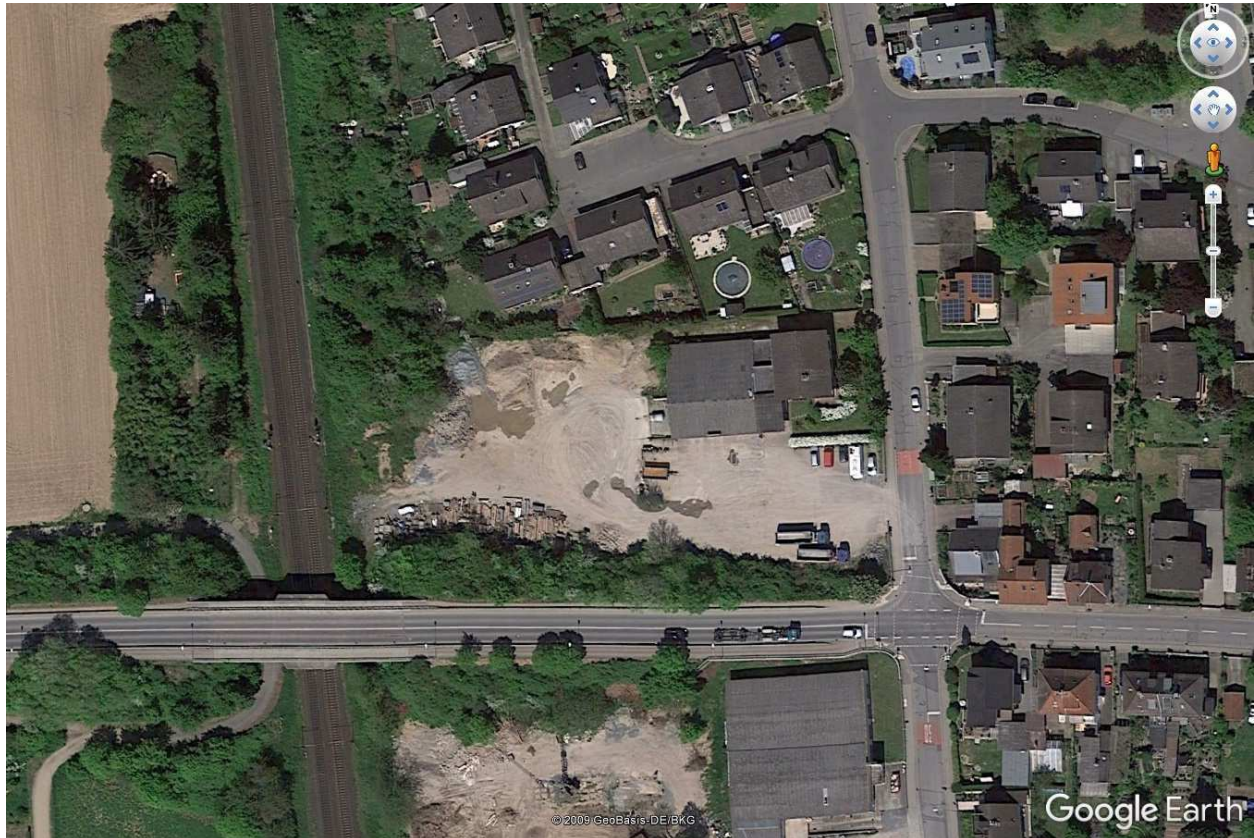


Abbildung 6: Luftbild des Plangebiets (Quelle: Google Earth, unmaßstäblich)

Abbildung 6 zeigt die aktuelle Situation im Bereich des Plangebiets. Die gehölzfreien Betriebsflächen sind gepflastert oder durch verdichteten Schotter befestigt. Die Gehölzbestände der Straßenböschung des Brückwegs liegen außerhalb des Plangebiets und werden, mit Ausnahme des Bereichs, in dem der Lärmschutzwall zu ergänzen ist, vollständig erhalten. Der Bewuchs des nördlich des Plangebiets verlaufenden Lärmschutzwalls ist in dem Anschlussbereich zur Herstellung der Lärmschutzwand zu beseitigen. Die Wallfläche wird aber wieder entsprechend bepflanzt, so dass hier kein dauerhafter Verlust der Gehölzstrukturen sondern deren Erweiterung festzustellen ist.

Der private Hausgarten des bestehenden Wohnhauses liegt teilweise außerhalb der nach Bebauungsplan überbaubaren Flächen und wird damit dem Grunde nach erhalten.

Durch die wieder zu ergänzende Bepflanzung des Lärmschutzwalls sowie die Gehölzfläche westlich der Bahntrasse sind die Bahn und das Plangebiet gut in die Landschaft eingebunden. Die Durchgrünung des Plangebiets mit Bäumen sowie die Festsetzung im Sinne der HBO, wonach die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, werden diese Einbindung mittel- bis langfristig noch deutlich verbessern.

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes oder auch bei späteren Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten darf nicht gegen die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (z.Zt. § 44 BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz verstoßen werden, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten (z.B. für alle einheimischen Vogelarten, alle Fledermausarten, Zauneidechse). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Zuwiderhandlungen drohen die Bußgeld- und Strafvorschriften (z.Zt. §§ 69, 71 und 71a BNatSchG). Die artenschutzrechtlichen Verbote

gelten unabhängig davon, ob die bauliche Maßnahme baugenehmigungspflichtig ist oder nicht. Sie gelten auch unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans.

Die Bauherrschaft ist verpflichtet, zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird z.B. ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von geschützten Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten.

Zur Untersuchung der Artenschutzbelange wurde ein entsprechender Fachbeitrag durch Büro für Umweltplanung Rimbach erstellt. Dieser Fachbeitrag liegt der Begründung als Anlage bei. Der Gutachter leitet aus seinen Beobachtungen und Erfahrungen verschiedene Maßnahmen ab, die im Bebauungsplan als Festsetzungen berücksichtigt werden, sofern ein bodenrechtlicher Bezug gegeben ist. Die übrigen Maßnahmenvorschläge werden im städtebaulichen Vertrag berücksichtigt und hierdurch ebenfalls verbindlich geregelt. Nachfolgend werden die Maßnahmenvorschläge entsprechend wiedergegeben und begründet, welche davon als Festsetzungen und welche vertraglich berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung von natur- und artenschutzfachlichen sowie artenschutzrechtlichen, erheblichen Beeinträchtigungen ist die Durchführung der seitens des Gutachters dargelegten Maßnahmen zwingend. Sie werden als verbindliche Regelungen umgesetzt, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Alle Typbezeichnungen sind der Produktpalette der *Firma Schwegler* entlehnt; qualitativ gleichwertige Produkte anderer Hersteller sind selbstverständlich ebenso einsetzbar. Die Maßnahmendarstellung erfolgt getrennt nach Maßnahmentypen, deren Systematik der artenschutzrechtlichen Betrachtung entlehnt ist, wie sich auch die Maßnahmenkennung dort entsprechend wiederfindet:

Vermeidungsmaßnahmen:

V 01 Weitestgehender Gehölzerhalt: Diese Maßnahme soll die gut entwickelten, böschungständigen Gehölzzüge entlang des Brückwegs und entlang der westlichen Gebietsperipherie (angrenzend an die Bahnlinie) als potenziellen Siedlungsraum der Haselmaus sowie als Bruthabitatstrukturen sichern. Berücksichtigung im Planverfahren: Die Maßnahme wird durch entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzung zum Gehölzerhalt im Bebauungsplan berücksichtigt.

V 02 Gehölzschutz: Die als *zu erhalten* festgesetzten Gehölzbestände sind bauzeitlich durch geeignete Maßnahmen gemäß DIN 18 920 gegen Beschädigung und Inanspruchnahme (Lagerung u.ä.) zu schützen. Berücksichtigung im Planverfahren: Diese Forderung wird im städtebaulichen Vertrag berücksichtigt, da sie nur für die unmittelbare bauliche Realisierungsphase von Bedeutung ist.

V 03 Nachsuche nach Haselmaus-Nestern: In den von gehölzgeprägten Arealen des Plangebietes entlang der westlichen und südlichen Peripherie sind Winternester der Haselmaus nicht auszuschließen, so dass trotz Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG eintreten können; zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände, darf hier die Entfernung von Gehölzen (bspw. als vorbereitende Maßnahme für die Anlage der Lärmschutzwand) nur im stetigen Beisein einer fachlich qualifizierten Person erfolgen; die Vorgehensweise wird wie folgt festgelegt: soweit eindeutig überschaubar, wird ein zu rodender Gehölzstreifen auf das Vorhandensein von Nestern überprüft; werden keine Nester festgestellt, kann der Gestrüppstreifen entfernt werden (Freigabe); danach ist der angrenzende Streifen entsprechend zu begutachten und zu bearbeiten; dies ist solange fortzuführen bis der notwendige Freischnitt flächig durchgeführt wurde; werden dagegen Haselmausnester entdeckt, so sind diese durch eine fachlich qualifizierte Person in geeignete, vom Vorhaben unbeeinträchtigte Habitate umzusetzen. Berücksichtigung im Planverfahren: Diese Maßnahme hat, nachdem Bestände der Haselmaus nicht konkret beobachtet wurden, keinen bodenrechtlichen Bezug und wird daher im städtebaulichen Vertrag geregelt.

V 04 Fledermausschonende Gebäudearbeiten: lockere oder hinterfliegbare Fassadenverkleidungen oder Dachbleche sind von Hand zu entfernen; Gebäuderisse und –öffnungen sind vor dem Beginn der Arbeiten auf Fledermäuse zu überprüfen. Sollten bei den Arbeiten oder Überprüfungen Fledermäuse angetroffen werden, ist eine Umsetzung der Tiere in geeignete Ersatzquartiere zu veranlassen. Alle Gebäudearbeiten sind außerhalb der Setzzeiten und zudem vor dem Aufsuchen der Winterquartiere durchzuführen. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von noch im Spätsommer brütenden synanthropen Vogelarten auszuschließen sind entsprechende Arbeiten im Oktober durchzuführen. Vorbereitende Arbeiten wie bspw. die Entkernung sind bereits vorher möglich. Berücksichtigung im Planverfahren: Diese Maßnahme hat, nachdem Bestände von Fledermäusen nicht konkret beobachtet wurden, keinen bodenrechtlichen Bezug und wird daher ebenso wie die nachfolgende Maßnahmenalternativen im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Maßnahmenalternative 1: Um eine tatsächliche Betroffenheit von gebäudegebundenen Fledermäusen zu erkennen ist unmittelbar vor dem Beginn der Abrissarbeiten eine abendliche Ausflugkontrolle durchzuführen. Hierzu ist der zu prüfende Gebäudekomplex ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang mittels einer detektorgestützten Überwachung auf ausfliegende Fledermäuse zu kontrollieren. Bleibt die Nachsuche ergebnislos, kann mit dem Beginn der Abrissarbeiten begonnen werden. Alternativ sind alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen unzugänglich zu machen (Verschließen, Übernetzen o.ä.), wodurch der Arbeitsbeginn zeitlich flexibel bleibt. Im Nachweisfall ist zwingend die Maßnahme V 04 umzusetzen - Anmerkung: die Maßnahme kann während der Winterruhezeit (Anfang November bis Ende Februar) der Fledermäuse keine Anwendung finden.

Maßnahmenalternative 2: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziell nutzbaren Quartierstrukturen rechtzeitig zerstört werden um sie so ihrer Funktion zu berauben. Dies muss für die potenziellen Überwinterungshabitate sinnvollerweise vor dem Einflug ins Winterquartier, also im Oktober durch ein Verschließen oder Zerstören der strukturellen Gegebenheiten erfolgen. In der Jahresphase zwischen Anfang November und Ende Februar darf diese Methode nicht angewendet werden. Kann der Oktobertermin nicht realisiert werden, so kann als zeitliche Alternative die Periode unmittelbar nach der Überwinterung und vor Eintritt der ‚Wochenstubenphase‘ gewählt werden (März/April); als weitere, unkritische Phase gilt der September. Bei Durchführung der Quartiersverschlüsse im März, April oder September, sind im Rahmen einer vorbereitenden Begehung mit einer fachlich qualifizierten Person die zu verschließenden Quartieröffnungen zu markieren; der tatsächliche Verschluss muss dann nachts zwischen 0.00 Uhr und 03.00 Uhr durchgeführt werden, da zu dieser Zeit die Fledermäuse ausgeflogen und die Quartiere verlassen sind.

V 05 Begrenzung der Abrisszeiten: Das vorhandene Bestandsgebäude wird als Bruthabitat von synanthrop orientierten Vogelarten genutzt. Der Abriss des Gebäudekomplexes ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von überwinternden Fledermäusen auszuschließen, ist die Maßnahme V 04 zwingend mit zu berücksichtigen. Berücksichtigung im Planverfahren: Nachdem konkrete Hinweise auf Vorkommen gebäudebrütender Arten vorliegen, wird die Maßnahme im Textteil des Bebauungsplans einschließlich der Maßnahmenalternativen verbindlich festgesetzt.

Maßnahmenalternative: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden; bei nachgewiesenen Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar mit den Abrissarbeiten zu beginnen. Die UNB erhält einen Ergebnisbericht.

V 06 Beschränkung der Rodungszeit: Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen; dies umfasst ausdrücklich auch die Rodung kleinflächiger Gehölze und den Rückschnitt von Ästen. Berücksichtigung im

Planverfahren: Eine entsprechende textliche Festsetzung ist bereits im Bebauungsplan berücksichtigt.

Maßnahmenalternative: Sollte aus zwingenden Gründen die zeitliche Befristung nicht eingehalten werden können, sind in diesem Fall die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern zu überprüfen. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde (was auch den beginnenden Nestbau mit einschließt), sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen. Berücksichtigung im Planverfahren: Die Maßnahmenalternative wird nicht aufgegriffen, da der zeitliche Ablauf der Maßnahmenrealisierung entsprechend geplant werden kann und daher die Beschränkung der Rodungszeit zumutbar ist.

V 07 Beschränkung der Ausführungszeit: Die Durchführung der Erdarbeiten und der Baustellenvorbereitung muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen um Gelege von Bodenbrütern zu schützen. Berücksichtigung im Planverfahren: Nachdem konkrete Hinweise auf Vorkommen Bodenbrütender Arten vorliegen, wird die Maßnahme im Textteil des Bebauungsplans einschließlich der Maßnahmenalternativen verbindlich festgesetzt.

Maßnahmenalternative: Sollten aus zwingenden Gründen die zeitlichen Vorgaben der Bauzeitenbeschränkung nicht einzuhalten sein, ist eine Baufeldkontrolle zwingend durchzuführen. Hierzu muss das beanspruchte Gelände unmittelbar vor Einrichtung der Baustelle bzw. vor Beginn der Erdarbeiten sorgfältig durch fachlich geeignetes Personal, auf vorhandene Bodennester abgesucht werden; im Nachweisfall ist die Einrichtung bzw. der Baubeginn bis nach dem Ausfliegen der Jungen zu verschieben.

V 08 Zuwanderungsbarriere: Da nicht ausschließbar ist, dass Zauneidechsen im Zuge ihrer Migrationswanderungen in die Rohbodenflächen des zukünftigen Baustellenbereiches einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das Baufeld mittels eines mobilen ‚Amphibienzaunes‘ (Folienwand) zu dem angrenzenden Siedlungsraum (Böschung, Gleisbett) hin bauzeitlich abzusichern. Der Nachweis der Umsetzung und fachgerechten Ausführung ist durch eine fachlich qualifizierte Person zu überprüfen und der UNB als Ergebnisbericht vorzulegen. Berücksichtigung im Planverfahren: Eine entsprechende textliche Festsetzung ist bereits im Bebauungsplan berücksichtigt.

CEF-Maßnahmen:

C 01 Einbau von Quartiersteinen: als Ersatz für die Verluste von nutzbaren Gebäudequartierstrukturen durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte zu installieren. Um einen unmittelbaren Quartierersatz für synanthrop adaptierte Fledermausarten zu erbringen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Hilfsgerät an der Ostseite der Lärmschutzwand in mindestens 3,0 m Höhe oder in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau ist allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen; zu verwenden sind Fledermaussteine des Typs 1 FE oder 2 FE oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Zuge der Errichtung der Lärmschutzwand bzw. der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Berücksichtigung im Planverfahren: Eine entsprechende textliche Festsetzung wird im Bebauungsplan aufgenommen.

C 02 Einbau von Niststeinen: Als Ersatz für Bruthabitatverluste von Gebäudebrütern durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte zu installieren. Um einen unmittelbaren Strukturersatz für synanthrop orientierte Vogelarten zu schaffen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Niststein an der Ostseite der Lärmschutzwand in mindestens 3,0 m Höhe oder in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für

den geplanten Einbau ist allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen; zu verwenden sind Niststeine der Typen 24 und 26 oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Errichtung der Lärmschutzwand bzw. der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der UNB vorzulegen. Berücksichtigung im Planverfahren: Eine entsprechende textliche Festsetzung wird im Bebauungsplan aufgenommen.

FCS-Maßnahmen:

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind bei dem geprüften Vorhaben keine entsprechenden Maßnahmen notwendig.

Kompensationsmaßnahmen:

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind bei dem geprüften Vorhaben keine entsprechenden Maßnahmen notwendig.

Sonstige Maßnahmen:

S 01 Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung bei der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen wird die Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung empfohlen. Berücksichtigung im Planverfahren: Eine entsprechende textliche Empfehlung wird im Bebauungsplan aufgenommen.

Empfohlene Maßnahmen:

E 01 Sicherung von Austauschfunktionen: Um Störungen und Unterbrechungen von Wechselbeziehungen für die Vertreter der lokalen Kleinsäugerfauna zu vermeiden wird allerdings empfohlen bei Zäunen ein Bodenabstand von 10 cm einzuhalten. Berücksichtigung im Planverfahren: Eine entsprechende textliche Festsetzung ist bereits im Bebauungsplan berücksichtigt.

7. Fazit

Aufgrund der vorhandenen Datenlage und der strukturellen Gebietsausstattung ergab sich das Erfordernis für die Teilgruppe der an Gebäudequartiere gebundenen Fledermausarten und für 32 Vogelarten sowie für die beiden Einzelarten Haselmaus und Zauneidechse eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen. Für die beiden Einzelarten, die Teilgruppe der Fledermäuse sowie für acht Vogelarten mit einem in Hessen *ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand* erfolgte dabei eine spezifische, formale Artenschutzprüfung. Für Vogelarten mit einem in Hessen *ungünstig-schlechten Erhaltungszustand* besitzt das Vorhabensgebiet aktuell keine Bedeutung als Bruthabitat.

Notwendigkeit von Ausnahmen

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkpfade führen bei Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art. Die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten zudem hinreichend erfüllt.

Ausnahmeerfordernis

Es besteht für keine nachgewiesene oder potenziell erwartbare Art ein Ausnahmeerfordernis.

Sofern dies aufgrund späterer Beobachtungen doch der Fall sein sollte, wäre eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße zu beantragen. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warmweißen LEDs (unter 3.300 Kelvin Farbtemperatur) oder vergleichbare Technologien zu verwenden, die gegenüber

herkömmlichen Lampen geringere Wirkung auf Insekten haben. Die Vorgabe bestimmter Leuchtmittel dient einerseits der Vermeidung von Lichtemissionen, die die Tierwelt (insbesondere nachtaktive Insekten) schädigen bzw. beeinträchtigen, und andererseits auch der Energieeinsparung.

Auf die Beachtung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ wird im Übrigen hingewiesen.

Zur ökologischen Aufwertung im Sinne des Biotopwerts der Baugebietsflächen wurde festgesetzt, Flachdächer und flach geneigte Dächer extensiv zu begrünen.

Durch die Bebauung des Plangebiets erfolgt eine Minderung des aus der Fläche bislang emittierenden Lärms aufgrund des Entfallens des Lkw-Verkehrs. Zudem schirmen die neuen Gebäude die Bestandsbebauung gegen den Verkehrslärm von Brückweg und Bahnanlage ab.

Die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet selbst wurden im Vorgriff auf die Planung bereits ermittelt. Es werden zum Schutz der Wohnbebauung angemessene Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz getroffen. Die Anforderungen an gesunde Wohnbedingungen werden hierdurch hinsichtlich der Lärmeinwirkungen erfüllt.

III. Planverfahren und Abwägung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bensheim hat in ihrer Sitzung am 18.05.2017 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes BA 57 „Nördlich Brückweg“ im Stadtteil Auerbach gemäß § 2 Abs. 1 BauGB gefasst. Dieser Aufstellungsbeschluss wurde am 27.05.2017 ortsüblich bekannt gemacht.

Da es sich bei dem Plangebiet um eine Fläche innerhalb des im Zusammenhang bebauten Stadtteils Auerbach handelt und eine städtebaulich sinnvolle Wiedernutzbarmachung einer Gewerbebrache vorgesehen ist, kann für das Änderungsverfahren des Bebauungsplans das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB angewendet werden. Durch die Planung wird keine Zulässigkeit von Vorhaben vorbereitet oder begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (Vogelschutzgebiete etc.) vor. Die im Plangebiet zulässige Grundfläche liegt deutlich unterhalb der Grenze von 20.000 m² bis zu der das entsprechende Verfahren möglich ist. Die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens sind somit gegeben. Eine Umweltprüfung ist hiernach nicht vorzunehmen.

Die für das Verfahren nach § 13a BauGB vorgeschriebene Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) erfolgte nach § 3 Abs. 2 BauGB bzw. § 4 Abs. 2 BauGB.

Die öffentliche Auslegung der Entwurfsplanung zur Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in der Zeit vom 06.06.2017 bis einschließlich 07.07.2017. Die entsprechende ortsübliche Bekanntmachung erfolgte zusammen mit der Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses am 27.05.2017. Stellungnahmen von Bürgern gingen nicht ein.

Die von der Planung möglicherweise betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 31.05.2017 über die Planung informiert. Ihnen wurde Gelegenheit zur Stellungnahme bis spätestens 07.07.2017 gegeben.

Alle im Rahmen der Behördenbeteiligung eingehenden Stellungnahmen wurden der Stadtverordnetenversammlung vom 22.03.2018 zusammen mit einer Beschlussempfehlung über die Fortsetzung des Bebauungsplanverfahrens vorgelegt.

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen war die Planung auch im Bereich der Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB zu überarbeiten, so dass eine erneute öffentliche Auslegung der geänderten Entwurfsplanung als nächster Verfahrensschritt erforderlich war.

Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) erfolgte nach § 4a Abs. 3 BauGB.

Die öffentliche Auslegung der zweiten Entwurfsplanung zur Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in der Zeit vom 03.04.2018 bis einschließlich 02.05.2018. Die entsprechende ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 26.03.2018.

Die von der Planung möglicherweise betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 28.03.2018 über die Planung informiert. Ihnen wurde Gelegenheit zur Stellungnahme bis spätestens 02.05.2018 gegeben. Stellungnahmen konnten gemäß § 4a Abs. 3 Satz 2 BauGB nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen der Planung abgegeben werden. Zur Erleichterung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange waren die gegenüber dem ersten Entwurf geänderten bzw. ergänzten Teile der Planung in der Planzeichnung durch „Wolken“ gekennzeichnet sowie in den textlichen Festsetzungen und der Begründung farblich hervorgehoben worden.

Im Zuge der Abwägung aller zu berücksichtigender Belange untereinander und gegeneinander beschloss die Stadtverordnetenversammlung über die Berücksichtigung oder Zurückweisung der im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Einwendungen und Hinweise. Dies führte zu ergänzenden Erläuterungen und Klarstellungen der Begründung.

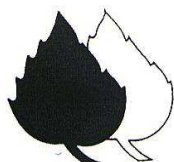
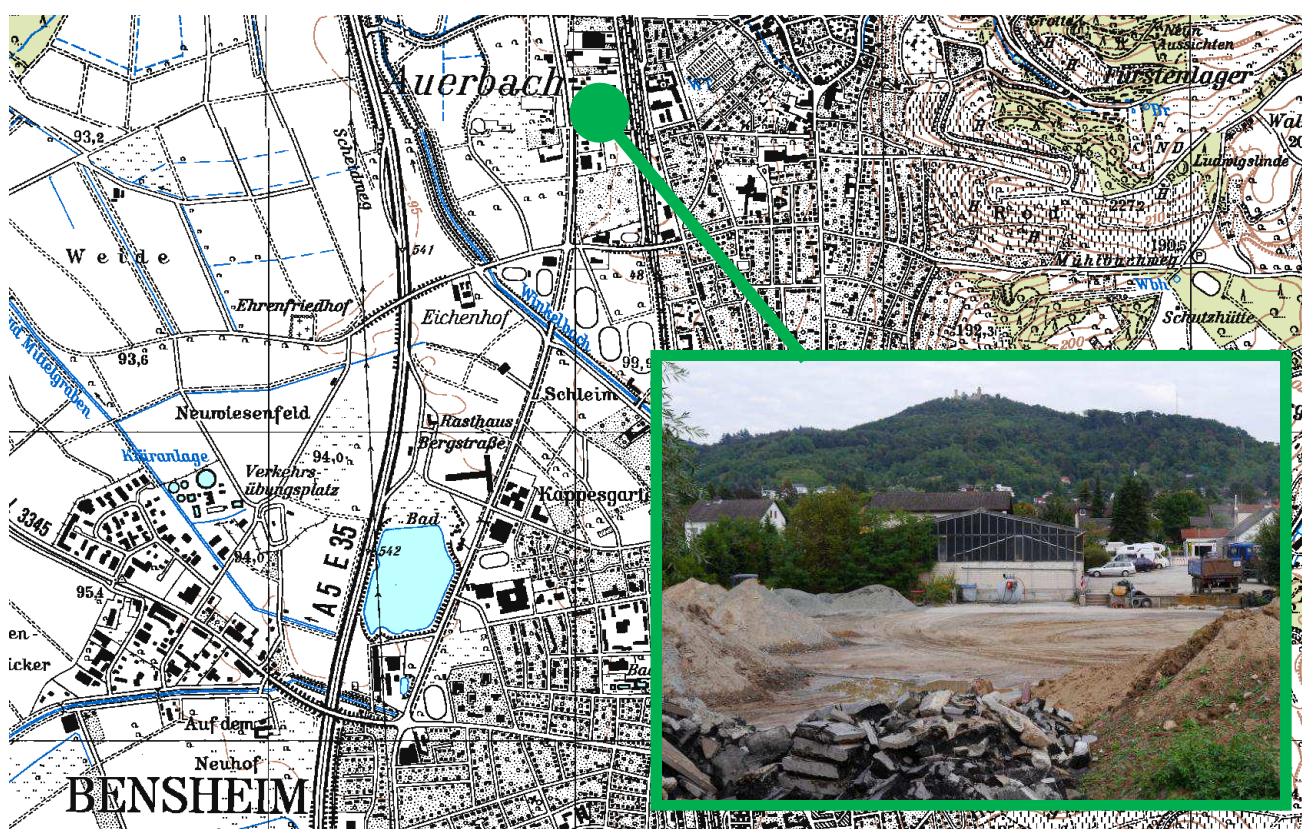
Der Bebauungsplan BA 57 „Nördlich Brückweg“ in Bensheim im Stadtteil Auerbach, bestehend aus der Planzeichnung mit den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung, konnte in der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bensheim am 27.09.2018 im Übrigen unverändert als Satzung beschlossen werden.



Stadt Bensheim – ST Auerbach

Bebauungsplan BA 57 ***Nördlich Brückweg***

Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG



Dr. Jürgen Winkler

Steinbühl 11

64668 Rimbach

Tel: 06253/7379 - mail: bfurimbach@aol.com

Oktober 2017

Abbildungen des Deckblattes:

Hintergrund: Ausschnitt aus der Topographischen Karte TK 25

Eingesetztes Bild: Blick von Westen auf das Vorhabensgebiet

Bearbeitung

Dr. Jürgen Winkler

Inhalt

1.	Rechtliche Grundlagen für die Artenschutzprüfung	4
2.	Datengrundlagen	6
3.	Wirkfaktoren des Vorhabens	8
4.	Abschichtung	11
5.	Wirkungsanalyse	13
5.1	Säugetiere (excl. Fledermäuse).....	13
5.2	Fledermäuse.....	14
5.3	Vögel	16
5.4	Reptilien.....	30
5.5	Amphibien.....	30
5.6	Fische	31
5.7	Libellen	31
5.8	Tagfalter.....	31
5.9	Heuschrecken.....	31
5.10	Totholzbesiedelnde Käfer	31
5.11	Sonstige Arten	32
5.12	Pflanzenarten.....	32
6.	Maßnahmenübersicht.....	33
7.	Fazit	38

Quellenverzeichnis

Prüfbögen der formalen Artenschutzprüfung



1. Rechtliche Grundlagen

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG¹ definiert.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die **Tier- und wild lebenden Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** sowie für die **europäischen Vogelarten** und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte **Verantwortungsarten** zu betrachten.

Werden diese durch ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Sind **andere besonders geschützte Arten** betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln. Für diese Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor (§ 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG).

In seinem Urteil zum Weiterbau der BAB A 14 (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az. 9 A 4/13) hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass das Tötungsverbot **nicht** erfüllt ist, wenn das baubedingte Tötungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos, dem die Individuen der jeweiligen Art ohnehin unterliegen, gesenkt wird. Die Erteilung einer Ausnahme wird

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Abs. 96 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist.

damit erst dann erforderlich, wenn sich das Tötungsrisiko des Individuums signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten.

Nachfolgend wird geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabensbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten Verbotstatbestände fallen. Sollte dies der Fall sein, so ist für die relevanten Arten zu prüfen, ob eine Legal-exception gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG eingreift. Ist dies nicht der Fall, ist weiter zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Die Artenschutzprüfung erfolgt entsprechend der Vorgaben des *Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (12/2015)*.

Die Bewertung der landesweiten Erhaltungszustände folgt dabei dem *„Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2013 – Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Hessen-Forst FENA Naturschutz; Stand: 13. März 2014)“* sowie der Veröffentlichung *„Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung (VSW et al.; März 2014)“*.

2. Datengrundlagen

Eine aktuelle Begehung des Plangebietes zur Potenzial-Abschätzung und zur stichprobenhaften Erfassung der Avifauna wurde am 20. September 2016 durchgeführt. Im Zuge dieser Begehung wurden alle Gehölze im Plangebiet und seinem funktionalen Umfeld auf das Vorhandensein von Nestern, Spechthöhlen oder natürlichen Baumhöhlen untersucht, wie auch Zufallsbeobachtungen artenschutzrechtlich relevanter Arten dokumentiert und in die nachstehende Bewertung integriert wurden. Eine systematische Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tierarten erfolgte nicht.

Als Wesentliche Datengrundlage für die Betrachtung der lokalen Avifauna wurde das *Artenschutzgutachten zum Bau von Asylantenheimen in der Wilhelmstraße* (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG, 2015) herangezogen, da dort gezielte ornithologische Erfassungen durchgeführt wurden.

Die Bestandssituation im Plangebiet (weiße, ghestrichelte Grenzlinie) und seine räumliche Einbindung in die Umgebungsstrukturen ist dem nachstehenden Luftbildauszug zu entnehmen. Zu Illustrierung der aktuellen Bestandssituation wurde auf den Folgeseiten noch eine Fotodokumentation eingefügt (Abb. 1 bis 3).

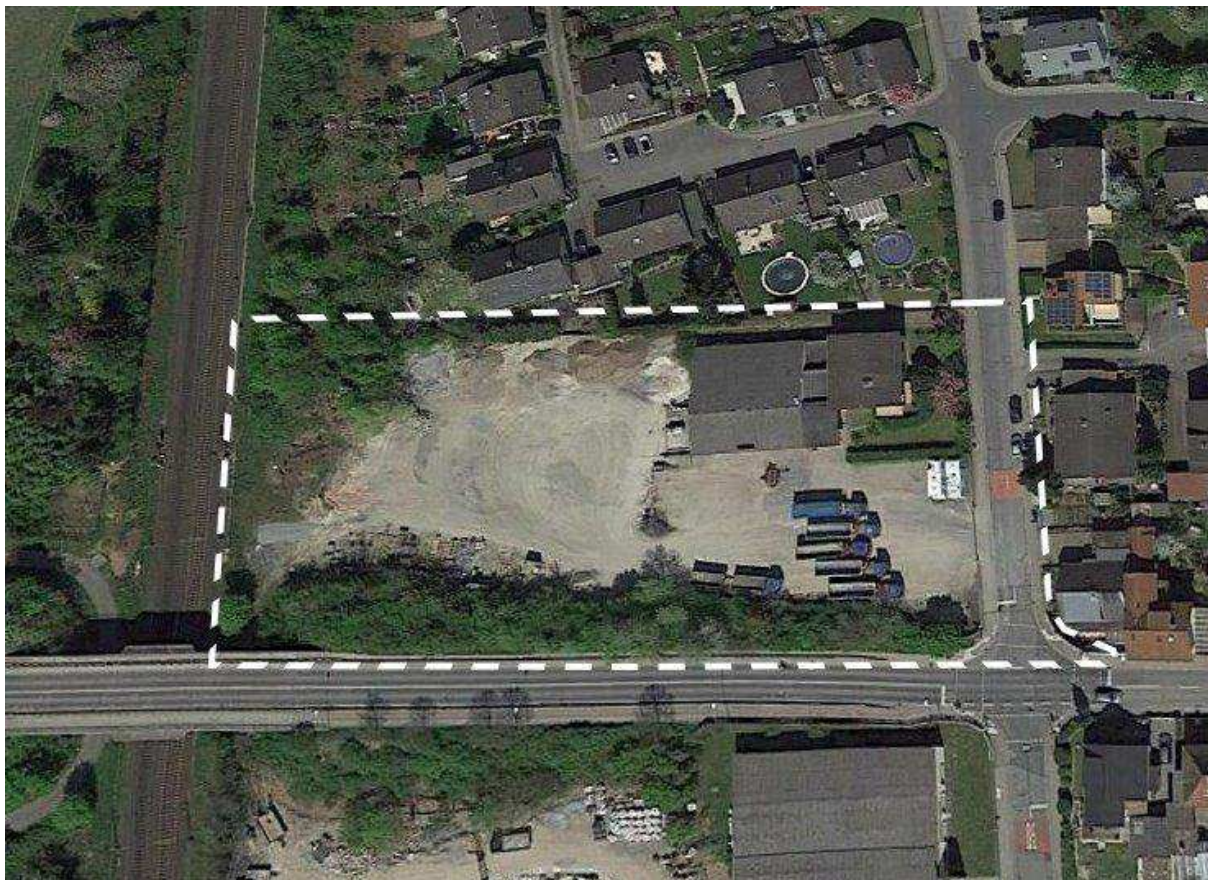


Abbildung 1:

Ruderalisierter Erdwall im
Westen des Plangebietes



Abbildung 2:

Potenzialquartiere für gebäu-
degebundene Fledermausar-
ten an der Nordseite des
Bestandsgebäudes.



Abbildung 3:

Junger Gehölzaufwuchs an
der Nordseite des Bestands-
gebäudes



3. Wirkfaktoren des Vorhabens

Auf einem bislang als Gewerbefläche genutzten Areal nördlich des Brückweges ist der Bau einer Wohnanlage vorgesehen. Durch die von der geplanten Nutzungsänderung ausgehenden Wirkmechanismen, sind beeinträchtigende Wirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Vertreter der lokalen Flora und Fauna nicht auszuschließen.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Bei der Beschreibung der relevanten Wirkungen ist zwischen

- *Anlagebedingten Wirkfaktoren,*
- *Baubedingten Wirkfaktoren und*
- *Betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.*

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Vorhabensbedingt werden Biotopflächen – im vorliegenden Fall nahezu ausnahmslos Lagerflächen sowie kleinere Bracheareale und Ruderalzonen – überbaut. Dadurch tritt im Grundsatz ein *unmittelbarer, irreversibler Habitatverlust* ein. Ebenfalls vorgesehen ist der Abriss des Bestandsgebäudes, wodurch ebenfalls – zumindest zeitlich befristet – ein Verlust von Habitatstrukturen einhergeht.

Weiterhin werden durch die geplante Umnutzung *Habitatveränderungen* verursacht, da auf den nicht überbaubaren Flächen im Umfeld der Gebäude überwiegend anthropogen geprägte Lebensräume (v.a. Grünflächen) entstehen, die für weniger spezialisierte Arten zwar nach wie vor nutzbar sind, gleichzeitig aber auch anderen – bisher nicht vorkommenden Arten – neuen Lebensraum bieten. Insgesamt wird es durch das Vorhaben damit zu einer qualitativen Veränderung des Artenspektrums kommen, das nach Abschluss der Maßnahme vermehrt durch synanthrope Besiedler geprägt sein wird.

Der nachstehend eingefügte Auszug der Entwurfsplanung (SCHWEIGER & SCHOLZ 12/2014) illustriert das zu begutachtende Bauvorhaben



Baubedingte Wirkfaktoren:

Alle baubedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt und auf die jeweilige Bauabschnittsphase beschränkt. Ihr Auftreten ist entsprechend ihrer Qualität zum Teil zeitlich entzerrt, tritt aber auch teilweise akkumulierend auf. Dabei kann im Vorfeld nicht abgeschätzt werden, über welchen Zeitraum sich diese Belastungen erstrecken werden. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen können nach der notwendigen Inanspruchnahme jedoch wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, oder werden Teil der Freiflächengestaltung.

Hierher zu stellen sind insbesondere:

- *Einrichtung von Baufeldern bzw. Baustellen,*
- *Materiallager,*
- *Geräusch- und Staubemissionen,*
- *Erschütterungen,*
- *Baustellenverkehr,*
- *Gehölzrodung,*
- *Entfernen bzw. Aufbereiten des Fäll- und Schnittgutes,*
- *Entfernung der Wurzelstöcke*
- *Planierung des Baugrundes sowie*
- *Umsetzung der Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen*

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Nach Beendigung der Erschließungs- und Bauarbeiten werden störoökologische Belastungen durch die zukünftigen Nutzer auftreten. Dabei handelt es sich vor allem um visuelle Reize durch Bewegungen im Bereich der Freiflächen, Fahrzeugverkehr sowie Lärm- und Lichteinwirkungen. In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, dass solche Beeinträchtigungen auch im aktuellen Zustand schon – umseitig - von den angrenzenden Flächen auf die überplante Fläche einwirken (Bahnlinie, Brückweg, Schillerstraße, angrenzende Bebauung) bzw. durch die gewerbliche Nutzung auch innerhalb der Fläche selbst vorhanden sind. Demzufolge unterliegt das Plangebiet bereits aktuell, auf der gesamten Fläche wirksamen Vorbelastungen, die durch das Vorhaben nicht mehr steigerungsfähig sind.

4. Abschichtung

Durch das geplante Vorhaben kommt es überwiegend zur direkten Inanspruchnahme von rein terrestrischen Lebensräumen. Hierdurch entstehen direkte Habitatverluste, sowie Veränderungen der Standortverhältnisse. Das vorhabensbedingte Eintreten störökologischer Belastungswirkungen ist aufgrund der erheblichen Vorbelastungssituation zu negieren. Als artenschutzfachlich relevante Lebensraumtypen im geplanten Vorhabensbereich lassen sich aufgrund der vorgefundenen strukturellen Ausstattung *Gebäude*, *Rohbodenflächen* sowie *kleinere Bracheareale und Ruderalzonen* abgrenzen. Hinsichtlich der Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Taxa bedeutet dies, dass ausschließlich Arten bzw. Artengruppen betroffen sind, die hinsichtlich ihres Vorkommens vollständig oder teilweise (Teilhabitatnutzung) an diese Strukturen gebunden sind. Daraus ergibt sich folgende Betroffenheitssituation:

Keine unmittelbare Betroffenheit besteht für Arten / Artengruppen

- die ausgedehnte Offenlandflächen besiedeln (Feldhamster, Vogelarten des Offenlandes)
- die eine Gewässerbindung besitzen, d.h. im Wasserkörper selbst leben oder reproduzieren (Fische, Libellen, Amphibien, aber auch Wasservogelarten)
- die als Ruheplätze und Reproduktionsstätten Baumhöhlen u.ä. benötigen (z.B. bestimmte Fledermaus- und Vogelarten, z.T. auch die Haselmaus)
- die für ihr Vorkommen Felsstrukturen und / oder besonnte, extensiv genutzte oder verbrachte Strukturen benötigen (z.B. div. Heuschreckenarten)
- der Feuchtgrünlandflächen (bspw. *Maculinea*-Arten, Großer Feuerfalter) – Strukturen sind nicht im Wirkzonenbereich vorhanden
- die für ihre Reproduktion Totholz und / oder alte Eichenbestände benötigen (bspw. Hirschkäfer, Heldbock)
- mit zoogeographischer Restriktion.

sowie für artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten (fehlende Standorteignung).

Nachfolgend wird die **Betrachtungsrelevanz verschiedener Artengruppen** dargestellt. In diesem Zusammenhang wird an dieser Stelle nochmals darauf verwiesen, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, so dass nach derzeitiger Rechtsauffassung für die nach BArtSchV *„besonders geschützten“* Arten die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung entfällt. Die Belange derart klassifizierten Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt!

Säugetiere (exklusive Fledermäuse): Vorkommen des artenschutzrechtlich bedeutsamen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) sind aufgrund der Gebietsstruktur (nahezu vollflächige Gehölzdeckung) auszuschließen; demgegenüber entspricht die Biotopausbildung im Bereich der westlichen Gebietsperipherie (Gehölzzug) durchaus dem standortökologischen Anforderungsprofil der Haselmaus, wie auch deren zoogeogra-

phische Verbreitungssituation keinen Ausschluss zulässt. Für die Haselmaus besteht daher zunächst eine Betrachtungsrelevanz.

Fledermäuse: Da im Plangebiet zwar Baumhöhlenquartiere fehlen, Gebäudequartier-Potenziale jedoch vorhanden sind, besteht für entsprechend adaptierte Fledermausarten eine Betrachtungsrelevanz.

Vögel: Für die Gruppe der Vögel besteht eine Betrachtungsrelevanz.

Reptilien: Für das Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) fehlen die Vorkommensvoraussetzungen völlig. Aufgrund der Habitatbedingungen und der angrenzenden Bahntrasse ist ein Vorkommen der artenschutzrechtlich bedeutsamen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – zumindest im westlichen Grenzbereich nicht auszuschließen. Für die Zauneidechse besteht daher zunächst eine Betrachtungsrelevanz.

Amphibien: Durch die Inanspruchnahme terrestrischer Lebensräume nicht betroffen.

Fische: Aufgrund der Inanspruchnahme terrestrischer Lebensräume nicht betroffen.

Libellen: Durch die Inanspruchnahme terrestrischer Lebensräume nicht betroffen.

Heuschrecken: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) sind wegen der fehlenden Standorteigenschaften (keine ausgeprägte Xerothermie) auszuschließen.

Tagfalter: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa Dunkler und Heller Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*) sind wegen der standortökologischen Gegebenheiten auszuschließen; Bestände der essentiellen Falter- und Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) fehlen völlig.

Totholzbesiedelnde Käfer: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa der Große Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sind aufgrund fehlender Standorteigenschaften im geplanten Eingriffsraum auszuschließen; geeignete Eichenbestände fehlen hier völlig.

Sonstige Arten: Vorkommen sonstiger, artenschutzrechtlich relevanter Arten wie bspw. der Spanischen Flagge (*Euplagia quatripunctaria*) sind aufgrund der im Gebiet nicht vorhandenen, spezifischen standortökologischen Bedingungen auszuschließen.

Pflanzenarten: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten sind - wegen der fehlenden Standorteignung - auszuschließen.

Als für das Plangebiet relevante Taxa verbleiben demnach die Fledermäuse und Vögel sowie die Haselmaus und die Zauneidechse als Einzelarten.

5. Wirkungsanalyse

Nachfolgend wird – differenziert nach einzelnen Artengruppen – bewertet, inwieweit die potenziell festgestellte Betroffenheit durch die lokal herrschenden Bedingungen tatsächlich besteht, welche Arten ggf. davon betroffen sind und wie erheblich die vorhabensbedingte Eingriffswirkung jeweils einzuschätzen ist.

5.1 Säugetiere (excl. Fledermäuse)

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *‘besonders geschützten’* Arten dieser Gruppe - wie bspw. für das beobachtete Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) - die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt! Eine Wirkungsanalyse ist daher entbehrlich.

Aufgrund der Flächennutzung im Plangebiet und seiner strukturellen Ausstattung sind – außer für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) - keine oder nur sub-optimale Vorkommensbedingungen für artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten vorhanden; zudem weist die Verbreitungskarte für Hessen Haselmaus-Vorkommen im betroffenen Naturraum aus. Strukturell wird sich ein mögliches Vorkommen allerdings auf den Gehölzzug entlang der Bahnlinie bzw. entlang des Brückweges beschränken. Die Restfläche des Plangebietes entspricht nicht dem standortökologischen Anforderungsprofil der Haselmaus an ihren Siedlungsraum

Aufgrund ihrer Gefährdungssituation erfolgte eine spezifische Artenschutzprüfung für die ggf. vorkommende Haselmaus. Bei Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Maßnahme tritt für kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist nicht erforderlich. Die formalen Prüfbögen sind dem Anhang beigelegt.

Notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

- V 01** Weitestgehender Gehölzerhalt: Diese Maßnahme soll die gut entwickelten, böschungsständigen Gehölzzüge entlang des Brückweges und entlang der westlichen Gebietsperipherie (angrenzend an die Bahnhlinie) als potenziellen Siedlungsraum der Haselmaus sowie als Bruthabitatstrukturen sichern.
- V 02** Gehölzschutz: Die als *zu erhalten* festgesetzten Gehölzbestände sind bauzeitlich durch geeignete Maßnahmen gemäß DIN 18 920 gegen Beschädigung und Inanspruchnahme (Lagerung u.ä.) zu schützen.
- V 03** Nachsuche nach Haselmaus-Nestern: In den von gehölzgeprägten Arealen des Plangebietes entlang der westlichen und südlichen Peripherie sind Winterester der Haselmaus nicht auszuschließen, so dass trotz Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG eintreten können; zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände, darf hier die Entfernung von Gehölzen (bspw. als vorbereitende Maß-

nahme für die Anlage eines Lärmschutzwalles) nur im stetigen Beisein einer fachlich qualifizierten Person erfolgen; die Vorgehensweise wird wie folgt festgelegt: soweit eindeutig überschaubar, wird ein zu rodender Gehölzstreifen auf das Vorhandensein von Nestern überprüft; werden keine Nester festgestellt, kann der Gestrüppstreifen entfernt werden (Freigabe); danach ist der angrenzende Streifen entsprechend zu begutachten und zu bearbeiten; dies ist solange fortzuführen bis der notwendige Freischnitt flächig durchgeführt wurde; werden dagegen Haselmausnester entdeckt, so sind diese durch eine fachlich qualifizierte Person in geeignete, vom Vorhaben unbeeinträchtigte Habitate umzusetzen.

Empfohlene Maßnahmen zur Unterstützung der lokalen Klein-/Mittelsäugerfauna:

- E 01** Sicherung von Austauschfunktionen: Um Störungen und Unterbrechungen von Wechselbeziehungen für die Vertreter der lokalen Kleinsäugerfauna zu vermeiden wird allerdings empfohlen bei Zäunen ein Bodenabstand von 10 cm einzuhalten.

5.2 Fledermäuse

Für diese Artengruppe wurde eine grundsätzliche Betroffenheit festgestellt, da innerhalb des Plangeltungsbereiches ein Gebäudekomplex vorhanden ist, der über Gebäudequartierpotenziale verfügt (vgl. dazu auch die Abbildung 2 auf Seite 8).

Aufgrund ihrer allgemeinen Gefährdungssituation wurde für die Gruppe der Fledermäuse mit einer Bevorzugung von Gebäudequartieren eine formale Artenschutzprüfung durchgeführt; die Betrachtung erfolgte hierbei als Gruppenbetrachtung, da keine konkreten Artnachweise vorliegen. Bei Berücksichtigung der nachstehend formulierten Maßnahmen tritt kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist nicht erforderlich. Die formalen Prüfbögen sind dem Anhang beigelegt.

Notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

- V 04 Fledermausschonende Gebäudearbeiten:** lockere oder hinterfliegbare Fassadenverkleidungen oder Dachbleche sind von Hand zu entfernen; Gebäuderisse und –öffnungen sind vor dem Beginn der Arbeiten auf Fledermäuse zu überprüfen. Sollten bei den Arbeiten oder Überprüfungen Fledermäuse angetroffen werden, ist eine Umsetzung der Tiere in geeignete Ersatzquartiere zu veranlassen. Alle Gebäudearbeiten sind außerhalb der Setzzeiten und zudem vor dem Aufsuchen der Winterquartiere durchzuführen. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von noch im Spätsommer brütenden synanthropen Vogelarten auszuschließen sind entsprechende Arbeiten im Oktober durchzuführen. Vorbereitende Arbeiten wie bspw. die Entkernung sind bereits vorher möglich.

Maßnahmenalternative 1: Um eine tatsächliche Betroffenheit von gebäudegebundenen Fledermäusen zu erkennen ist unmittelbar vor dem Beginn der Abrissarbeiten eine abendliche Ausflugkontrolle durchzuführen. Hierzu ist der zu prüfende Gebäudekomplex ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang mittels einer detektorgestützten Überwachung auf ausfliegende Fledermäuse zu kontrollieren. Bleibt die Nachsuche ergebnislos, kann mit dem Beginn der Abrissarbeiten begonnen werden. Alternativ sind alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen unzugänglich zu machen (Verschließen, Übernetzen o.ä.), wodurch der Arbeitsbeginn zeitlich flexibel bleibt. Im Nachweisfall ist zwingend die Maßnahme V 04 umzusetzen - Anmerkung: die Maßnahme kann während der Winterruhezeit (Anfang November bis Ende Februar) der Fledermäuse keine Anwendung finden.

Maßnahmenalternative 2: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziell nutzbaren Quartierstrukturen rechtzeitig zerstört werden um sie so ihrer Funktion zu berauben. Dies muss für die potenziellen Überwinterungshabitate sinnvollerweise vor dem Einflug ins Winterquartier, also im Oktober durch ein Verschließen oder Zerstören der strukturellen Gegebenheiten erfolgen. In der Jahresphase zwischen Anfang November und Ende Februar darf diese Methode nicht angewendet werden. Kann der Oktobertermin nicht realisiert werden, so kann als zeitliche Alternative die Periode unmittelbar nach der Überwinterung und vor Eintritt der ‚Wochenstubenphase‘ gewählt werden (März/April); als weitere, unkritische Phase gilt der September. Bei Durchführung der Quartierschlüsse im März, April oder September, sind im Rahmen einer vorbereitenden Begehung mit einer fachlich qualifizierten Person die zu verschließenden Quartieröffnungen zu markieren; der tatsächliche Verschluss muss dann nachts zwischen 0.00 Uhr und 03.00 Uhr durchgeführt werden, da zu dieser Zeit die Fledermäuse ausgeflogen und die Quartiere verlassen sind.

- C 01 Einbau von Quartiersteinen:** als Ersatz für die Verluste von nutzbaren Gebäudequartierstrukturen durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte im Funktionsraum zu installieren. Um einen unmittelbaren Quartierersatz für synanthrop adaptierte Fledermausarten zu erbringen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Hilfsgerät in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau sollte allerdings die Wetterseite des Gebäudes abgeschlossen werden; zu verwenden sind Fledermaussteine des Typs 1 FE oder 2 FE oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Zuge der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

5.3 Vögel

Die Gruppe der Vögel wird nach Artengruppen betrachtet, die aufgrund ihrer ökologischen Schwerpunktausrichtung zusammengefasst werden können. Für acht Arten mit einem landesweit *ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand* erfolgte eine detaillierte Artenschutzprüfung (s. Prüfbögen im Anhang). Vogelarten mit einem landesweit *ungünstig-schlechten Erhaltungszustand* waren nicht nachweisbar. Für 24 Arten mit einem landesweit *günstigen Erhaltungszustand* erfolgt nachstehend eine tabellarische Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange.

Greifvögel

Auf Basis der Kartierungsergebnisse sind Brutvorkommen der beobachteten Greifvogelarten Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) für das Vorhabensgebiet definitiv auszuschließen, da innerhalb des Plangebietes keine Trägerbäume für entsprechende Greifvogelhorste genutzt werden. Eine Nutzung des Vorhabensgebietes als Teil ihres Nahrungshabitates ist allerdings für die genannten Greifvogelarten möglich, wobei entsprechende Beeinträchtigungen ihres lokalen Vorkommens in Anbetracht der Größe des jeweiligen Gesamtnahrungshabitates jedoch auszuschließen sind. Reine Jagdhabitate unterliegen zudem nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Eulen

Da im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weder Baumhöhlen vorhanden sind, noch große Baumfreibrüternester oder gar Horste verortet werden konnten, lässt sich ein Vorkommen des Stein- und Waldkauzes (*Athene noctua*, *Strix aluco* – Höhlenbewohner) und der Waldohreule (*Asio otus* – Sekundärnutzer großer Nester bzw. Horste) begründet ausschließen. Ein Vorkommen der streng an Waldbiotope gebundenen Arten Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) kann ebenfalls aufgrund der ungeeigneten Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Gleiches gilt auch für den Uhu (*Bubo bubo*) der seinen Nistplatz im Regelfall im Bereich hoher Felssteilwände anlegt. Allein die Schleiereule (*Tyto alba*) wäre als Gebäudebrüter im Betrachtungsraum zu erwarten – eine gezielte Nachsuche in den von außen zugänglichen Gebäudeteilen blieb ergebnislos, so dass auch für diese Eulenart eine vorhabensbedingte Betroffenheit negiert werden kann. Eine Nutzung des Vorhabensgebietes als Teil ihres Nahrungshabitates ist für die genannten Eulenarten allerdings möglich, wobei entsprechende Beeinträchtigungen des lokalen Bestandes in Anbetracht der Größe des bejagten Gesamtnahrungshabitates jedoch auszuschließen sind. Reine Jagdhabitate unterliegen zudem nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Luftjäger

Hierzu rechnen im betroffenen Landschaftsraum der nachgewiesene Mauersegler (*Apus apus*) sowie potenziell Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) und Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*). Der vorhandene Gebäudekomplex wurde zum Zeitpunkt der Begehung von keiner der genannten Arten als Brutplatz genutzt. Alle Arten sind bzw. wären im Bereich des Betrachtungsraumes nur als (potenzielle) Nahrungsgäste einzustufen, die den Luftraum über dem Plangebiet nutzen. Auch bei der geplanten Flächennutzung bleibt diese Funktion erhalten. Reine Jagdhabitats unterliegen nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich. Für den in Hessen mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewerteten Mauersegler erfolgte eine spezifische Artenschutzprüfung. Es tritt jedoch kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit nicht erforderlich. Die formalen Prüfbögen für den Mauersegler sind dem Anhang beigelegt.

Synanthrope Arten

Hierunter rechnen im betroffenen Landschaftsraum Arten wie etwa der Haussperling (*Passer domesticus*) oder der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) sowie der ebenfalls angetroffene Mauersegler (*Apus apus*) der bereits vorstehend beschrieben wurde.

Auch der beobachtete Weißstorch (*Ciconia ciconia*) wird dieser Gruppe zugeordnet, da er in Mitteleuropa ebenfalls bevorzugt auf Gebäudestrukturen oder Hilfskonstruktionen im Siedlungsumfeld brütet. Dies gilt ebenso für die nachgewiesene Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), da auch sie in Mitteleuropa verstärkt als Gebäudebrüter auftritt. Aufgrund ihrer engen Bindung an das anthropogene Siedlungsumfeld, finden zumindest Haussperling und Hausrotschwanz aktuell im Bereich des Vorhabensgebietes geeignete Vorkommensvoraussetzungen (Bestandsgebäude). Der beobachtete Weißstorch ist allerdings nur als Überflieger zu klassifizieren – sein Brutplatz liegt etwas weiter südlich im Bereich eines Supermarktes. Auch die Türkentaube war nicht als Brutvogelart einzustufen, da bei der Nachsuche keine Nester auffindbar waren.

Da durch die geplante Flächennutzung die Vorkommensbedingungen nicht (nachhaltig) negativ beeinflusst, ggf. sogar gefördert werden, können für die Vertreter dieser Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Da in Hessen der Erhaltungszustand von Haussperling, Mauersegler (vgl. oben) Türkentaube und Weißstorch als ungünstig-unzureichend bewertet wird, wurde für sie formal eine spezifische Artenschutzprüfung durchgeführt. Es tritt - bei Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen - kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit für keine der geprüften Arten erforderlich. Die Prüfbögen sind dem Anhang beigelegt.

Notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

V 05 Begrenzung der Abrisszeiten: Das vorhandene Bestandsgebäude wird als Bruthabitat von synanthrop orientierten Vogelarten genutzt. Der Abriss des Gebäudekomplexes ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von überwinternden Fledermäusen auszuschließen, ist die Maßnahme V 04 zwingend mit zu berücksichtigen.

Maßnahmenalternative: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden; bei nachgewiesenen Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar mit den Abrissarbeiten zu beginnen. Die UNB erhält einen Ergebnisbericht.

C 02 Einbau von Niststeinen: Als Ersatz für Bruthabitatverluste von Gebäudebrütern durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte zu installieren. Um einen unmittelbaren Strukturersatz für synanthrop orientierte Vogelarten zu schaffen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Niststein in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau sollte allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen werden; zu verwenden sind Niststeine der Typen 24 und 26 oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter

oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der UNB vorzulegen.

Wassergebundene Vogelarten

Im Plangebiet sind keine dauerhaften Wasserflächen vorhanden, die wassergebundenen Vogelarten ein Vorkommen ermöglichen; für das Vorkommen von Arten dieser ökologischen Gruppe ist der Vorhabensbereich daher irrelevant, eine Betroffenheit von Vertretern dieser Artengruppe ist ausschließbar. Der formal dieser Gruppe zuzuordnende Graureiher war allein als Überflieger nachzuweisen.

*Demzufolge sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen. Da in Hessen der Erhaltungszustand des Graureihers als ungünstig-
unzureichend bewertet wird, wurde für ihn formal eine spezifische Artenschutzprüfung durchgeführt. Es tritt kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit nicht erforderlich. Die Prüfbögen sind dem Anhang beigelegt.*

Arten der Röhrichte

Das Vorhaben betrifft keine ausgebildeten Röhrichtbestände; demzufolge sind auch keine Vorkommensbedingungen für Vogelarten die im Röhricht leben, bzw. Röhrichte als Bruthabitatstruktur benötigen - wie bspw. Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) oder Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) – gegeben. Eine Betroffenheit von Vertretern dieser Artengruppe ist daher ausschließbar.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Gehölzgebundene Avifauna

Mit der Umsetzung des Vorhabens gehen zumindest kleinräumige Rodungen von Gehölzbeständen einher. Dies ist als direkter Habitatverlust zu bewerten. Strukturell konnte in den betroffenen Gehölzbeständen kein Höhlenbaum lokalisiert werden. Da weder Spechthöhlen, noch Nester großer oder mittlerer Baumfreibrüter in den untersuchten Gehölzbeständen des Plangebietes vorhanden waren, ist auch eine direkte Betroffenheit von Spechten, Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Rabenkrähe (*Corvus corone*) sowie Ringeltaube (*Columba palumbus*) auszuschließen. Diese Arten wurden daher als Randsiedler oder Nahrungsgäste klassifiziert. Von den Gehölzverlusten sind demnach nur kleine Baumfreibrüter sowie heckenbrütende Vogelarten betroffen.



Lage des Plangebietes (gestrichelte, weiße Linie) im Landschaftsraum

Die entstehenden Gehölzverluste werden in Relation zum betroffenen Landschaftsraum nur äußerst kleinflächig ausfallen. Gleichzeitig sind im direkten Umfeld geeignete Gehölzhabitate vorhanden (vgl. dazu den auf der vorherigen Seite eingefügten Luftbildauszug) oder werden im Zuge der Freiflächenplanung neu geschaffen.

Aufgrund des beschriebenen Sachverhaltes kann fachlich begründet davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, womit die entsprechenden Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG für die betroffenen Arten hinreichend erfüllt werden. Dementsprechend sind für diese Artengruppe erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ausschließbar. Für die in Hessen mit einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand bewerteten Arten Girlitz und Stieglitz erfolgt jedoch eine spezifische Artenschutzprüfung. Es tritt bei Berücksichtigung der nachstehenden Maßnahmen für keine der geprüften Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit auch für keine der hier einzuordnenden Arten erforderlich. Die formalen Prüfbögen sind dem Anhang beigelegt.

Notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

- V 01** Weitestgehender Gehölzerhalt: Diese Maßnahme soll die gut entwickelten, böschungsständigen Gehölzzüge entlang des Brückweges und entlang der westlichen Gebietsperipherie (angrenzend an die Bahnhlinie) als potenziellen Siedlungsraum der Haselmaus sowie als Bruthabitatstrukturen sichern.
- V 02** Gehölzschutz: Die als zu erhalten festgesetzten Gehölzbestände sind bauzeitlich durch geeignete Maßnahmen gemäß DIN 18 920 gegen Beschädigung und Inanspruchnahme (Lagerung u.ä.) zu schützen.
- V 06** Beschränkung der Rodungszeit: Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen; dies umfasst ausdrücklich auch die Rodung kleinflächiger Gehölze und den Rückschnitt von Ästen.

Maßnahmenalternative: Sollte aus zwingenden Gründen die zeitliche Befristung nicht eingehalten werden können, sind in diesem Fall die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern zu überprüfen. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde (was auch den beginnenden Nestbau mit einschließt), sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen.

Arten gehölzarmer Habitatkomplexe

Hierher werden Vogelarten gestellt, die für ihr Vorkommen zwar einen gewissen Anteil an Gehölzstrukturen benötigen, darüberhinaus jedoch auch auf das Vorhandensein von gehölzfreien Strukturkomponenten angewiesen sind. Diese Kategorie ist daher als Übergang zwischen den gehölzgebundenen Arten und den Offenlandarten zu sehen. Typus-Arten dieser Gruppe sind Neuntöter (*Lanius collurio*), Bluthänfling (*Acanthis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) oder Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*). Im Betrachtungsraum oder seinem unmittelbaren, funktionalen Umfeld, sind jedoch keine derartigen Habitatstrukturen in typischer Ausbildung vorhanden. Eine Betroffenheit ist daher ausschließbar..

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Arten der gehölzfreien Brachen und Ruderalfluren

Hierher werden die nachgewiesenen oder potenziell erwartbaren Arten Bachstelze (*Motacilla alba*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) sowie der bereits unter der Rubrik ‚synanthrope Arten‘ aufgeführte Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) gestellt, die ihre Nester in Altgrasbeständen, in Hochstaudengruppen, aber auch einfach in Bodenmulden unter überhängender Vegetation anlegen. Zudem benötigen diese Arten auch Gehölzstrukturen als Ansitz- und Singwarten. Zumindest Teile des geplanten Eingriffsraumes entsprechen den standortökologischen Anforderungsprofilen dieser Arten, so dass sich eine unmittelbare Betroffenheit ergibt.

Da für alle hier eingeordneten Arten – mit Ausnahme der Goldammer - der Erhaltungszustand in Hessen noch als günstig bewertet wird, erfolgt für diese Arten nur eine tabellarische Prüfung ihrer artenschutzrechtlichen Belange. Für die Goldammer wurde dagegen aufgrund ihres landesweit als ungünstig-unzureichend bewerteten Erhaltungszustand eine detaillierte Wirkungsanalyse durchgeführt. Es tritt bei Berücksichtigung der nachstehenden Maßnahme für keine der geprüften Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit für keine der hier einzuordnenden Arten erforderlich, zumal auch die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend erfüllt werden. Die formalen Prüfbögen mit den Prüfergebnissen für die Goldammer sind dem Anhang beigelegt.

Notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

- V 07** Beschränkung der Ausführungszeit: Die Durchführung der Erdarbeiten und der Baustellenvorbereitung muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen um Gelege von Bodenbrütern zu schützen.

Maßnahmenalternative: Sollten aus zwingenden Gründen die zeitlichen Vorgaben der Bauzeitenbeschränkung nicht einzuhalten sein, ist eine Baufeldkontrolle zwingend durchzuführen. Hierzu muss das beanspruchte Gelände unmittelbar vor Einrichtung der Baustelle bzw. vor Beginn der Erdarbeiten sorgfältig durch fachlich geeignetes Personal, auf vorhandene Bodennester abgesucht werden; im Nachweisfall ist die Einrichtung bzw. der Baubeginn bis nach dem Ausfliegen der Jungen zu verschieben.

Offenlandarten

Für die Gruppe der Offenlandarten besitzt das Plangebiet aufgrund seiner strukturellen Gegebenheiten keine Bedeutung. Eine Betroffenheit von Vertretern dieser Artengruppe ist daher ausschließbar.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Rastvogelarten

Hierher werden Arten gestellt, die nur periodisch und kurzzeitig – während des Herbst- und Frühjahrszuges oder als Wintergäste - im Gebiet vertreten sind. Strukturell besteht aufgrund der strukturellen Ausstattung sowie der Einbindung in den Siedlungsverbund keine besondere Eignung für durchziehende oder rastende Vogelarten. Beeinträchtigungswirkungen sind dementsprechend nicht erwartbar.

Aus den genannten Gründen sind für diese Artengruppe vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Sonstige Vogelarten

Hierunter rechnen Arten, die im Gebiet vorkommen, aber artenschutzrechtlich nicht von Interesse sind. Es handelt sich entweder um Gefangenenflüchtlinge oder eingebürgerte Arten (Neozoen) sowie um freifliegende Haustierarten. Zu nennen ist im konkreten Fall allein die Haustaube (*Columba livia*).

Für diese Artengruppe sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen bereits im Grundsatz auszuschließen, spezifische Artenschutzprüfungen somit entbehrlich.

Erläuterung zu den Tabellen

- *Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün)*
- *Übersicht über die Betroffenheit von Arten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (gelb)*

Die Erläuterungen erfolgen spaltenweise von links nach rechts:

Deutscher Artnamen: verbreiteter, ggf. umgangssprachliche Bezeichnung;
Synonyme sind möglich

Wissenschaftlicher Artnamen: eindeutige Artbenennung

Potenzieller Vorkommensstatus: beschreibt den aufgrund der strukturellen Verhältnisse möglichen Vorkommensstatus; das Artenspektrum orientiert sich darüber hinaus maßgeblich an den Nachweisen im Bereich der Wilhelmstraße (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG, 2015).

Schutzstatus BNatSchG: b – besonders geschützte Art; s – besonders und streng geschützte Art

Status: I – regelmäßige oder ehemals regelmäßige Brutvogelart

Nachweis: Jahr des tatsächlichen Nachweises; der Terminus ‚*potenziell*‘ gilt für Arten, die zwar aktuell nicht angetroffen werden konnten, deren Vorkommen aufgrund der Gesamtsituation nicht ausschließbar ist

Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG:

§ 44 (1) Nr. 1 - Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

§ 44 (1) Nr. 2 - Störungstatbestände

§ 44 (1) Nr. 3 - Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Darstellung ‚(X)‘: Art besitzt nur Gastvogelstatus, ohne engere Gebietsbindung

Erläuterungen zur Betroffenheit: Auszüge aus Kartierungsunterlagen, begleitenden Gutachten oder zuordenbarer Literatur; ggf. auch Verweise auf die Anwendbarkeit des § 44 (5) BNatSchG

Maßnahmenhinweise: Beschreibung vorgesehener Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation –**vgl. dazu die betroffenen, ökologischen Gruppen und Teil B - Kapitel 6**

Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün)										
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Nachweis	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Geleeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gebäudeabriss, sowie durch Gehölzrodungen; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Geleeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gebäudeabriss, sowie durch Erdarbeiten; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 05, V 07, C 02
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Keine Höhlenbäume oder Nistkästen im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Geleeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodung; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06

Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün) - Fortsetzung ...										
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Brutpaare in Hessen	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Nahrungsgast	b	I	2016		X		Kein Nest im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Elster	<i>Pica pica</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Kein Nest im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Bruthabitat- und Gelegeverlust sowie Tötung von Jungvögeln durch vorbereitende Erdarbeiten; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 07
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch vorbereitende Erdarbeiten; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 07
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodung; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06

Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün) - Fortsetzung ...										
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Brutpaare in Hessen	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch vorbereitende Erdarbeiten und Gebäudeabbriss; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 05, V 07, C 02
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Keine Höhlenbäume oder Nistkästen im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Keine Höhlenbäume oder Nistkästen im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nahrungsgast	s	I	2016		X		Kein Horst im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodung; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06



Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün) – Fortsetzung ...										
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Brutpaare in Hessen	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodung; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Kein Nest im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Kein Nest im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Bruthabitat- und Gelegeverlust sowie Tötung von Jungvögeln durch vorbereitende Erdarbeiten; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 08
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Gelegeverlust und Tötung von Jungvögeln sowie Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodung; v.a. bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 01, V 02, V 06

Betroffenheit allgemein häufiger Arten – Erhaltungszustand ‚günstig‘ (grün) - Fortsetzung ...										
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Brutpaare in Hessen	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Keine Höhlenbäume oder Nistkästen im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Bruthabitat- und Gelegeverlust sowie Tötung von Jungvögeln durch vorbereitende Erdarbeiten; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 07
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Nahrungsgast	s	I	2016		X		Kein Horst im Plangebiet nachweisbar; Habitatveränderung; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	--
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Bruthabitat- und Gelegeverlust sowie Tötung von Jungvögeln durch vorbereitende Erdarbeiten; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 07
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Bruthabitat- und Gelegeverlust sowie Tötung von Jungvögeln durch vorbereitende Erdarbeiten; bauzeitliche Störungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V 07

Übersicht über die Betroffenheit von Arten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (gelb)										
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Potenzieller Vorkommensstatus	Schutzstatus BNatSchG	Status	Nachweis	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise
						§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Vgl. Einzelprüfung	V 01, V 02, V 06
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Vgl. Einzelprüfung	V 07
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Überflieger	b	I	2016		(X)		Vgl. Einzelprüfung	--
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutvogel	b	I	2016	X	X	X	Vgl. Einzelprüfung	V 05, C 02
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Nahrungsgast	b	I	2016		X		Vgl. Einzelprüfung	--
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Brutvogel	b	I	potenziell	X	X	X	Vgl. Einzelprüfung	V 01, V 02, V 06
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Randsiedler	b	I	2016		X		Vgl. Einzelprüfung	--
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Überflieger	s	I	2016		(X)		Vgl. Einzelprüfung	--

Eine Betroffenheit der acht vorstehend aufgeführten Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand ist nicht auszuschließen; die artenschutzrechtlichen Belange dieser Arten werden im Anschluss überprüft.

5.4 Reptilien

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *besonders geschützten* Arten dieser Gruppe - wie bspw. für die erwartbare Blindschleiche (*Anguis fragilis*) - die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt! Dementsprechend ist für diese Arten eine Wirkungsanalyse entbehrlich.

Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) können nicht ausgeschlossen werden, da an der westlichen Peripherie (Bahnlinie mit ostexponierter, tlw. gehölzfreier Böschung) geeignete Siedlungsstrukturen vorhanden sind. Bei der Begehung in 2016 gelangen allerdings – trotz geeigneter Witterungsbedingungen - keine Beobachtungen. Da die Schotterstränge der Gleisanlagen traditionell von der Zauneidechse für ihre Migrationswanderung genutzt werden, ist auch ein Vordringen in die Peripherie des Vorhabensgebietes nicht auszuschließen. Hieraus ergibt sich zumindest eine mittelbare Betroffenheit durch die mögliche Veränderung der Standortbedingungen, wodurch die Notwendigkeit einer Wirkungsanalyse (formale Artenschutzprüfung) gegeben ist.

Als Ergebnis der Artenschutzprüfung ist festzuhalten, dass bei Beachtung der nachstehend formulierten Maßnahmen für die Zauneidechse kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG eintritt, ein Ausnahmeerfordernis somit nicht besteht. Die formalen Prüfbögen liegen dem Anhang bei.

- V 08** Zuwanderungsbarriere: Da nicht ausschließbar ist, dass Zauneidechsen im Zuge ihrer Migrationswanderungen in die Rohbodenflächen des zukünftigen Baustellenbereiches einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das Baufeld mittels eines mobilen ‚Amphibienzaunes‘ (Folienwand) zu dem angrenzenden Siedlungsraum (Böschung, Gleisbett) hin bauzeitlich abzusichern. Der Nachweis der Umsetzung und fachgerechten Ausführung ist durch eine fachlich qualifizierte Person zu überprüfen und der UNB als Ergebnisbericht vorzulegen.

5.5 Amphibien

Für diese Artengruppe wurde keine Betroffenheit festgestellt. Dementsprechend kann eine Wirkungsanalyse entfallen.

5.6 Fische

Für diese Artengruppe wurde keine Betroffenheit festgestellt. Dementsprechend kann eine Wirkungsanalyse entfallen.

5.7 Libellen

Für diese Artengruppe wurde keine Betroffenheit festgestellt. Dementsprechend kann eine Wirkungsanalyse entfallen.

5.8 Tagfalter

Für diese Artengruppe sind aufgrund der Flächennutzung im Plangebiet und seiner strukturellen Ausstattung keine Vorkommensbedingungen für artenschutzrechtlich relevante Tagfalterarten vorhanden.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *„besonders geschützten“* Arten dieser Gruppe - wie bspw. für den Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) - die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt! Dementsprechend entfällt eine Wirkungsanalyse.

5.9 Heuschrecken

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *„besonders geschützten“* Arten dieser Gruppe die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange dieser Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung (hier: im Rahmen der Rekultivierungsplanung) als berücksichtigt und erfüllt! Dementsprechend entfällt eine Wirkungsanalyse.

Artenschutzrechtlich relevante Heuschreckenarten kommen in Deutschland nicht vor.

5.10 Totholzbesiedelnde Käfer

Für diese Artengruppe wurde keine Betroffenheit festgestellt. Dementsprechend kann eine Wirkungsanalyse entfallen.

5.11 Sonstige Arten

Für diese Artengruppe sind aufgrund der Flächennutzung im Plangebiet und seiner strukturellen Ausstattung keine Vorkommensbedingungen für artenschutzrechtlich relevante Arten vorhanden.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *„besonders geschützten“* Arten dieser Gruppe die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt! Dementsprechend entfällt eine Wirkungsanalyse.

5.12 Pflanzenarten

Für diese Artengruppe fehlt die standortökologische Eignung für das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die nach BArtSchV *„besonders geschützten“* Arten dieser Gruppe die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und erfüllt! Dementsprechend entfällt eine Wirkungsanalyse.

6. Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung von natur- und artenschutzfachlichen sowie artenschutzrechtlichen, erheblichen Beeinträchtigungen ist die Durchführung der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zwingend. Sie sind als verbindliche Regelungen umzusetzen um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Alle Typbezeichnungen sind der Produktpalette der *Firma Schwegler* entlehnt; qualitativ gleichwertige Produkte anderer Hersteller sind selbstverständlich ebenso einsetzbar. Die Maßnahmandarstellung erfolgt getrennt nach Maßnahmentypen, deren Systematik der artenschutzrechtlichen Betrachtung entlehnt ist, wie sich auch die Maßnahmenkennung dort entsprechend wiederfindet:

Vermeidungsmaßnahmen:

- V 01** Weitestgehender Gehölzerhalt: Diese Maßnahme soll die gut entwickelten, böschungsständigen Gehölzzüge entlang des Brückweges und entlang der westlichen Gebietsperipherie (angrenzend an die Bahnhlinie) als potenziellen Siedlungsraum der Haselmaus sowie als Bruthabitatstrukturen sichern.
- V 02** Gehölzschutz: Die als *zu erhalten* festgesetzten Gehölzbestände sind bauzeitlich durch geeignete Maßnahmen gemäß DIN 18 920 gegen Beschädigung und Inanspruchnahme (Lagerung u.ä.) zu schützen.
- V 03** Nachsuche nach Haselmaus-Nestern: In den von gehölzgeprägten Arealen des Plangebietes entlang der westlichen und südlichen Peripherie sind Winterester der Haselmaus nicht auszuschließen, so dass trotz Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiten Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG eintreten können; zur Vermeidung dieser Verbotstatbestände, darf hier die Entfernung von Gehölzen (bspw. als vorbereitende Maßnahme für die Anlage eines Lärmschutzwalles) nur im stetigen Beisein einer fachlich qualifizierten Person erfolgen; die Vorgehensweise wird wie folgt festgelegt: soweit eindeutig überschaubar, wird ein zu rodender Gehölzstreifen auf das Vorhandensein von Nestern überprüft; werden keine Nester festgestellt, kann der Gestrüppstreifen entfernt werden (Freigabe); danach ist der angrenzende Streifen entsprechend zu begutachten und zu bearbeiten; dies ist solange fortzuführen bis der notwendige Freischnitt flächig durchgeführt wurde; werden dagegen Haselmausnester entdeckt, so sind diese durch eine fachlich qualifizierte Person in geeignete, vom Vorhaben unbeeinträchtigte Habitate umzusetzen.
- V 04** **Fledermausschonende Gebäudearbeiten**: lockere oder hinterfliegbare Fassadenverkleidungen oder Dachbleche sind von Hand zu entfernen; Gebäuderisse und –öffnungen sind vor dem Beginn der Arbeiten auf Fledermäuse zu überprüfen. Sollten bei den Arbeiten oder Überprüfungen Fledermäuse angetroffen werden, ist eine Umsetzung der Tiere in geeignete Ersatzquartiere zu veranlassen. Alle Gebäudearbeiten sind außerhalb der Setzzeiten und zudem vor dem Aufsuchen der Winterquartiere durchzuführen. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von noch im Spät-

sommer brütenden synanthropen Vogelarten auszuschließen sind entsprechende Arbeiten im Oktober durchzuführen. Vorbereitende Arbeiten wie bspw. die Entkernung sind bereits vorher möglich.

Maßnahmenalternative 1: Um eine tatsächliche Betroffenheit von gebäudegebundenen Fledermäusen zu erkennen ist unmittelbar vor dem Beginn der Abrissarbeiten eine abendliche Ausflugkontrolle durchzuführen. Hierzu ist der zu prüfende Gebäudekomplex ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang mittels einer detektorgestützten Überwachung auf ausfliegende Fledermäuse zu kontrollieren. Bleibt die Nachsuche ergebnislos, kann mit dem Beginn der Abrissarbeiten begonnen werden. Alternativ sind alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen unzugänglich zu machen (Verschließen, Übernetzen o.ä.), wodurch der Arbeitsbeginn zeitlich flexibel bleibt. Im Nachweisfall ist zwingend die Maßnahme V 04 umzusetzen - Anmerkung: die Maßnahme kann während der Winterruhezeit (Anfang November bis Ende Februar) der Fledermäuse keine Anwendung finden.

Maßnahmenalternative 2: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziell nutzbaren Quartierstrukturen rechtzeitig zerstört werden um sie so ihrer Funktion zu berauben. Dies muss für die potenziellen Überwinterungshabitate sinnvollerweise vor dem Einflug ins Winterquartier, also im Oktober durch ein Verschließen oder Zerstören der strukturellen Gegebenheiten erfolgen. In der Jahresphase zwischen Anfang November und Ende Februar darf diese Methode nicht angewendet werden. Kann der Oktobertermin nicht realisiert werden, so kann als zeitliche Alternative die Periode unmittelbar nach der Überwinterung und vor Eintritt der ‚Wochenstubenphase‘ gewählt werden (März/April); als weitere, unkritische Phase gilt der September. Bei Durchführung der Quartiersverschlüsse im März, April oder September, sind im Rahmen einer vorbereitenden Begehung mit einer fachlich qualifizierten Person die zu verschließenden Quartieröffnungen zu markieren; der tatsächliche Verschluss muss dann nachts zwischen 0.00 Uhr und 03.00 Uhr durchgeführt werden, da zu dieser Zeit die Fledermäuse ausgeflogen und die Quartiere verlassen sind.

- V 05 Begrenzung der Abrisszeiten:** Das vorhandene Bestandsgebäude wird als Bruthabitat von synanthrop orientierten Vogelarten genutzt. Der Abriss des Gebäudekomplexes ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von überwinternden Fledermäusen auszuschließen, ist die Maßnahme V 04 zwingend mit zu berücksichtigen.

Maßnahmenalternative: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden; bei nachgewiesenen Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar mit den Abrissarbeiten zu beginnen. Die UNB erhält einen Ergebnisbericht.

- V 06** **Beschränkung der Rodungszeit:** Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen; dies umfasst ausdrücklich auch die Rodung kleinflächiger Gehölze und den Rückschnitt von Ästen.

Maßnahmenalternative: Sollte aus zwingenden Gründen die zeitliche Befristung nicht eingehalten werden können, sind in diesem Fall die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern zu überprüfen. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde (was auch den beginnenden Nestbau mit einschließt), sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen.

- V 07** **Beschränkung der Ausführungszeit:** Die Durchführung der Erdarbeiten und der Baustellenvorbereitung muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen um Gelege von Bodenbrütern zu schützen.

Maßnahmenalternative: Sollten aus zwingenden Gründen die zeitlichen Vorgaben der Bauzeitenbeschränkung nicht einzuhalten sein, ist eine Baufeldkontrolle zwingend durchzuführen. Hierzu muss das beanspruchte Gelände unmittelbar vor Einrichtung der Baustelle bzw. vor Beginn der Erdarbeiten sorgfältig durch fachlich geeignetes Personal, auf vorhandene Bodennester abgesucht werden; im Nachweisfall ist die Einrichtung bzw. der Baubeginn bis nach dem Ausfliegen der Jungen zu verschieben.

- V 08** **Zuwanderungsbarriere:** Da nicht ausschließbar ist, dass Zauneidechsen im Zuge ihrer Migrationswanderungen in die Rohbodenflächen des zukünftigen Baustellenbereiches einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das Baufeld mittels eines mobilen ‚Amphibienzaunes‘ (Folienwand) zu dem angrenzenden Siedlungsraum (Böschung, Gleisbett) hin bauzeitlich abzusichern. Der Nachweis der Umsetzung und fachgerechten Ausführung ist durch eine fachlich qualifizierte Person zu überprüfen und der UNB als Ergebnisbericht vorzulegen.

CEF-Maßnahmen:

- C 01 Einbau von Quartiersteinen:** als Ersatz für die Verluste von nutzbaren Gebäudequartierstrukturen durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte im Funktionsraum zu installieren. Um einen unmittelbaren Quartierersatz für synanthrop adaptierte Fledermausarten zu erbringen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Hilfsgerät in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau sollte allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen werden; zu verwenden sind Fledermaussteine des Typs 1 FE oder 2 FE oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Zuge der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.
- C 02 Einbau von Niststeinen:** Als Ersatz für Bruthabitatverluste von Gebäudebrütern durch den Gebäudeabriss sind entsprechende Hilfsgeräte zu installieren. Um einen unmittelbaren Strukturersatz für synanthrop orientierte Vogelarten zu schaffen, ist für diese Artengruppe pro 100 m² betroffener Wandfläche ein Niststein in die oberen Hauswandbereiche der Neubauten einzubauen; für den geplanten Einbau sollte allerdings die Wetterseite des Gebäudes ausgeschlossen werden; zu verwenden sind Niststeine der Typen 24 und 26 oder funktional gleichwertige Systeme; ein gruppenhafter oder kolonieartiger Einbau ist sinnvoll um einen Konzentrationseffekt zu erzielen; die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Neubauten. Die Quantifizierung und Maßnahmenumsetzung ist in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren und der UNB vorzulegen.

FCS-Maßnahmen:

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind bei dem geprüften Vorhaben keine entsprechenden Maßnahmen notwendig.

Kompensationsmaßnahmen:

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind bei dem geprüften Vorhaben keine entsprechenden Maßnahmen notwendig.

Sonstige Maßnahmen:

- S 01** Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung bei der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen wird die Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung empfohlen.

Empfohlene Maßnahmen:

- E 01** Sicherung von Austauschfunktionen: Um Störungen und Unterbrechungen von Wechselbeziehungen für die Vertreter der lokalen Kleinsäugerfauna zu vermeiden wird allerdings empfohlen bei Zäunen ein Bodenabstand von 10 cm einzuhalten.

7. Fazit

Aufgrund der vorhandenen Datenlage und der strukturellen Gebietsausstattung ergab sich das Erfordernis für die Teilgruppe der an Gebäudequartiere gebundenen Fledermausarten und für 32 Vogelarten sowie für die beiden Einzelarten Haselmaus und Zauneidechse eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen. Für die beiden Einzelarten, die Teilgruppe der Fledermäuse sowie für acht Vogelarten mit einem in Hessen *ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand* erfolgte dabei eine spezifische, formale Artenschutzprüfung. Für Vogelarten mit einem in Hessen *un- günstig-schlechten Erhaltungszustand* besitzt das Vorhabensgebiet aktuell keine Bedeutung als Bruthabitat.

Notwendigkeit von Ausnahmen

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkpfade führen bei Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art. Die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten zudem hinreichend erfüllt.

Ausnahmeerfordernis

Es besteht für keine nachgewiesene oder potenziell erwartbare Art ein Ausnahmeerfordernis.

Die Ergebnisse der durchgeführten Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange aller vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten zeigt, dass – bei Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen – durch die entstehenden Belastungswirkungen für sie keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Dem geplanten Bau einer Wohnanlage im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Nördlich Brückweg“ kann daher aus fachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht zugestimmt werden.

Artenschutzbeitrag erstellt:

Dr. Jürgen Winkler
Steinbühl 11, 64668 Rimbach

Rimbach, den 16. Oktober 2017



Dr. Jürgen Winkler

Quellenverzeichnis

- BfN (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 1: Pflanzen und Wirbellose
- BfN (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere
- BfN (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 3: Arten der EU-Osterweiterung
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region. (PDF) Bewertung von FFH-Arten in der kontinentalen Region Deutschlands (alle Hauptparameter). Zuletzt abgerufen am 04.11.2013 unter:
http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2015): Artenschutzgutachten zum Bau von Asylantenheimen in der Wilhelmstraße
- COLLURIO (2012): Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen Nr. 30
- COLLURIO (2013/14): Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen Nr. 31
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart, 399 S.
- DIETZEN C. et al (2014-2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz – Band 1 bis 3
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* (N. F.) 5: 561-584.
- GEDEON, K. et al. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten - ADEBAR
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2005): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* – Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Bearbeiter: Institut für Tierökologie und Naturbildung, Simon & Widdig GbR - Büro für Landschaftsökologie, Überarbeitete Version, Stand Februar 2005.
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2004): Artensteckbrief Spanische Fledermaus
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2005): Artgutachten 2004 - Erfassung von *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Fledermaus) in Hessen
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (überarbeitete Version 2005): Landesweites Artgutachten für die FFH-Anhang-IV-Art: Mauereidechse *Podarcis muralis*
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2005): Artensteckbrief Schlingnatter
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2005): Artensteckbrief Zauneidechse
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2006): Artensteckbrief Kreuzkröte

- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2008): Artensteckbrief Wechselkröte
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2010): Artenschutzinfo Nr. 3 – Die Haselmaus in Hessen
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2010): Artgutachten - Bundes- und Landesmonitoring in 2010 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2013): Artgutachten 2011- Bundesstichprobenmonitoring der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Hessen (Berichtszeitraum 2007 - 2013)
- HESSEN-FORST FENA Naturschutz (2014): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2013 – Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand: 13. März 2014)
- HGON+NABU (2010): Vögel in Hessen – Brutvogelatlas
- HMUELV (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen – 3. Fassung
- HÖLZINGER, J. et al (2011): Die Vögel Baden-Württembergs – sieben Bände
- JUSKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus – Die neue Brehm-Bücherei, Bd. 670
- SCHMID, H. et al (2012): Leitfaden Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf)
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL, J. SMIT-VIERGUTZ & P. BOYE (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, Bonn-Bad Godesberg.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis, Interdisziplinäre Online-Zeitschrift für Naturschutz und Naturschutzrecht, Heft 1.
- VSW et al. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung (März 2014)

Prüfbögen der formalen Artenschutzprüfung

Teilgruppe *Säugetiere (exklusive Fledermäuse)*

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Teilgruppe *Fledermäuse*

Arten mit Bindung an Gebäude-Quartiere (*Gruppenbetrachtung*)

Teilgruppe *Vögel*

Girlitz (*Serinus serinus*)

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Hausperling (*Passer domesticus*)

Mauersegler (*Apus apus*)

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Teilgruppe *Reptilien*

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Teilgruppe Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	
		Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe		☒ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland G
		☐ Europäische Vogelart	RL Hessen D
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
unbekannt			
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
unbekannt			
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
unbekannt			
Lebensraumsprüche/Verhaltensweise		Die Haselmaus besiedelt vornehmlich Waldränder, sonnige Lichtungen oder sonnige Waldflächen mit Unterholz; charakteristisch sind kleinräumig wechselnde Bestände von Gehölzen und fruchttragenden Sträuchern; bei geeignetem Habitatangebot (reich strukturierte Parklandschaften, Obstgärten) dringt die Art auch in besiedelte Bereiche vor; die Überwinterung erfolgt in Kugelnestern am Boden oder in Bodennähe, während die Schlafnester in Sträuchern, Bäumen oder Nistkästen angelegt werden	
Verbreitung		Das Verbreitungsbild in Deutschland zeigt sich noch sehr lückenhaft, während in Hessen eine großflächige Verbreitung mit Schwerpunkten im Westerwald, Taunus, Osthessischem Bergland, Vogelsberg und Rhön – wobei aber auch Nachweise aus dem Rhein-Main-Gebiet vorliegen	
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☐ nachgewiesen		entfällt	
☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen		Vorkommen der Haselmaus sind für den Bereich der Hessischen Bergstraße bekannt; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten kann ein Vorkommen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden	
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	☒ ja	☐ nein	Durch die Rodung von Gehölzen werden potenziell nutzbare Quartierstrukturen (hier vor allem Ruhestätten während der Überwinterung - Entfernung der Wurzelstöcke) der Haselmaus zerstört
Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt			
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja	☐ nein	Gehölzerhalt und Gehölzschutz (V 01, V 02) zur Minimierung des möglichen Habitatverlustes.
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	☒ ja	☐ nein	Der Umfeldbereich entspricht qualitativ den vom Vorhaben betroffenen Gehölzbeständen und weist daher auch eine hinreichende Eignung als Siedlungsraum auf
Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt			

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
Blatt 2		
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG Fortsetzung ...		
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja ☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Zerstörung von besetzten Nestern bei den Rodungen oder Bauarbeiten</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V 03)</i>
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Die vorhandene störökologische Belastungsintensität wird durch das Vorhaben nicht erhöht, da das Plangebiet bereits derzeit einer erheblichen störökologischen Belastung unterliegt.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	entfällt
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)		
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist		
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?		
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja ☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Blatt 3

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ Vermeidungsmaßnahmen

- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Teilgruppe *Fledermäuse*

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Fledermäuse (indet.) - Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☒ FFH-RL-Anhang IV-Art ☐ Europäische Vogelart	RL Deutschland RL Hessen	<i>entfällt</i> <i>entfällt</i>
Erhaltungszustand in Hessen <i>entfällt</i>	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland <i>entfällt</i>	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU <i>entfällt</i>	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumanprüche/Verhaltensweise	Betroffen sind nur Arten, die Gebäudequartiere als Wochenstuben oder als Schlafplätze nutzen; im betroffenen Landschaftsraum sind dies Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und – seltener – Flughautfledermaus.		
Verbreitung	<i>entfällt (Gruppenbetrachtung)</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☐ nachgewiesen		<i>entfällt</i>	
☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen		<i>Aufgrund des vorhandenen Gebäudequartierpotenzials ist ein Vorkommen im Vorhabensgebiet nicht auszuschließen</i>	
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Im Rahmen von Abrissarbeiten denkbar.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☒ nein	<i>Das Nutzungskonzept ‚Wohnanlage‘ macht den Abriss eines bisher gewerblich genutzten Gebäudekomplexes unvermeidlich</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Da davon auszugehen ist, dass die Quartierpotenziale im Umfeld durchaus schon von Konkurrenten besetzt sein können, ist ein Strukturersatz nötig</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☒ ja	☐ nein	<i>Entfallende Quartierpotenziale sind durch einen geeigneten Strukturersatz qualitativ und quantitativ ausreichend zu kompensieren (C 01)</i>
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.			

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Fledermäuse (indet.) - Blatt 2
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Im Rahmen von Abrissarbeiten denkbar.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Fledermausschonende Durchführung der Abrissarbeiten; ggf. Ausflugskontrolle oder vorlaufende Kontrolle der Quartierpotenziale und eine Umsetzen angetroffener Fledermäuse (V 04)</i>
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Vermeidungsmaßnahme V 04 werden ggf. vorkommende Tiere umgesetzt, so dass ein Störungstatbestand im Plangebiet grundsätzlich nicht mehr vorkommen kann</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)		
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist		
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?		
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja ☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	Fledermäuse (indet.) - Blatt 3
Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	
☒ Vermeidungsmaßnahmen	
☒ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang	
☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus	
☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt	
Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen	
☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	
☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL	
☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!	

Teilgruppe Vögel

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Girlitz (<i>Serinus serinus</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art ☒ Europäische Vogelart	RL Deutschland -- RL Hessen --	
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Lebensraumsprüche/Verhaltensweise	<i>Siedler im baumgeprägten Kulturland und in menschlichen Umfeld (Parks, Alleen, Gärten) aber auch an Waldrändern und Hecken; Heckenbrüter</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen flächendeckend vorkommend</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen		<i>Vorkommen der Art sind für den betroffenen Landschaftsraum bekannt; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten wird der Girlitz als potenzielle Brutvogelart eingestuft.</i>	
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen		<i>entfällt</i>	
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Durch die Gehölzrodung werden (potenziell) als Bruthabitate nutzbare Strukturen beseitigt</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☒ nein	<i>Aufgrund der Nutzungs- und Erschließungsplanung können die potenziell nutzbaren Bruthabitatstrukturen zumindest nicht in Gänze erhalten werden</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Im funktionalen Umfeld sind hinreichend nutzbare Bruthabitatpotenziale vorhanden</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand 'Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten' tritt ein.		☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Girlitz (<i>Serinus serinus</i>) Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Verlust von Gelegen oder Nestlingen durch Gehölzrodung innerhalb des Eingriffsraumes möglich</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Gehölzerhalt und Gehölzschutz (V 01, V 02) und Beschränkung der Rodungszeit oder vorlaufende Kontrolle (V 06)</i>	
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>	
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Die vorhandene störökologische Belastungsintensität wird durch das Vorhaben nicht erhöht, da das Plangebiet bereits derzeit einer erheblichen störökologischen Belastung unterliegt; zudem weist der Girlitz eine stark synanthrope Bindung auf</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja ☒ nein	
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Girlitz (*Serinus serinus*)
Blatt 3

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ Vermeidungsmaßnahmen

- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art ☒ Europäische Vogelart	RL Deutschland -- RL Hessen V	
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün) ☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)	
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün) ☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)	
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün) ☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)	
Lebensraumsprüche/Verhaltensweise	Brütet vorwiegend in offenem Gelände mit Bäumen und Büschen, aber auch an Waldrändern und in Schlagfluren; die Goldammer legt ihr Nest meist auf dem Boden an (Bodenbrüter), selten nur bodennah im Gestrüpp; als Baumaterial werden Halme, Würzelchen, Flechten und Moos genommen; innen sind die Nester mit Hälmchen und Haaren ausgepolstert; Stand- und Strichvogel der im Winter oft in großen Gesellschaften umherstreift und auch bis in die Siedlungsbereiche vordringt.		
Verbreitung	In Deutschland und Hessen flächendeckend vorkommend		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen		Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten in Verbindung mit den Beobachtungsdaten wird die Goldammer potenziell als Brutvogelart eingestuft.	
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen		entfällt	
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt	☒ ja ☐ nein	Im geplanten Eingriffsraum ist ein Revier der Goldammer im westlichen Randbereich des Plangebietes betroffen.	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☒ nein	Es muss davon ausgegangen werden, dass das besetzte Bruthabitat im Zuge der Baufeldfreimachung zerstört wird	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt	☒ ja ☐ nein	Im funktionalen Umfeld sind hinreichend geeignete Bruthabitatstrukturen für die Anlage neuer Nester vorhanden	
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja ☐ nein	entfällt	
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Zerstörung von Gelegen oder Verlust von Nestlingen durch Eingriffe in die Vegetationsschicht</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Beschränkung der Ausführungszeit oder vorlaufende Kontrolle (V 07)</i>	
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>	
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Die vorhandene störökologische Belastungsintensität wird durch das Vorhaben nicht erhöht, da das Plangebiet bereits derzeit einer erheblichen störökologischen Belastung unterliegt</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja	☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Blatt 3
Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	
☒ Vermeidungsmaßnahmen	
☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang	
☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus	
☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt	
Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen	
☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	
☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL	
☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!	

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	
		Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	--
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	--
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Lebensraumanprüche/Verhaltensweise	<i>Koloniebrüter; die Kolonien liegen hauptsächlich in störungsarmen Altholzbeständen in Waldrand- und Gewässernähe, oft auch auf Inseln; als Nahrungshabitate werden Gewässer (bis etwa 60 cm Tiefe), Felder und Wiesen genutzt; das Beutetierschema umfasst dementsprechend Fische, Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien, aber auch Jungvögel und Wirbellose</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen flächendeckend vorkommend, dabei allerdings an geeignete Talauen gebunden</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen	<i>Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten in Verbindung mit den Beobachtungsdaten wird der Graureiher als Überflieger eingestuft.</i>		
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen	<i>entfällt</i>		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Im relevanten Eingriffsraum waren keine Bruthabitate des Graureihers nachweisbar; nur als Gastvogelart nachgewiesen</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand 'Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten' tritt ein.			☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Keine Neststandorte im geplanten Eingriffsraum, weshalb auch keine Gelege oder Nestlinge betroffen sein werden.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.			☐ ja ☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja	☒ nein	<i>Die Art nutzt aktuell im Bereich des Vorhabensgebietes keine entsprechenden Habitatkomplexe</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.			☐ ja ☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>			☐ ja ☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	
Zusammenfassung			
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden: ☐ Vermeidungsmaßnahmen ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!			

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	
		Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	V
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	V
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumansprüche/Verhaltensweise	<i>Siedler im baumgeprägten Kulturland und an Waldrändern; geringere anthropogene Bindung als Haussperling; brütet in Baumhöhlen und Nistkästen.</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen verbreitet</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen	<i>Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kar- tierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten in Verbindung mit den Beobachtungsdaten wird der Haussperling als Brutvogelart eingestuft.</i>		
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen	<i>entfällt</i>		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhe- stätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Durch Abriss des Bestandsgebäudes kommt es zum Verlust aktuell nutz- barer Bruthabitatstrukturen</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☒ nein	<i>Das Nutzungskonzept ‚Wohnanlage‘ macht den Abriss eines bisher ge- werblich genutzten Gebäudekom- plexes unvermeidlich</i>
Wird die ökologische Funktion im räum- lichen Zusammenhang ohne vorgezo- gene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Da davon auszugehen ist, dass die Bruthabitatpotenziale im Umfeld durchaus schon von Konkurrenten besetzt sein können, ist ein Struktur- ersatz nötig</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☒ ja	☐ nein	<i>Entfallende Bruthabitatpotenziale sind durch einen geeigneten Struktur- ersatz qualitativ und quantitativ ausrei- chend zu kompensieren (C 02)</i>
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Zerstörung von Gelegen oder Verlust von flugunfähigen Jungvögeln durch unangepasste Abrissarbeiten</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Zeitliche Beschränkung der Gebäudearbeiten (V 05)</i>	
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>	
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Die Art ist an das anthropogen Umfeld angepasst und gilt als weitgehend unempfindlich gegenüber anthropogen verursachten Störreizen</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	entfällt	
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	entfällt	
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja	☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	
Zusammenfassung			
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:			
☒ Vermeidungsmaßnahmen			
☒ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang			
☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus			
☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt			
Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen			
☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist			
☐ liegen die Ausnahmenvoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL			
☐ sind die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!			

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Mauersegler (<i>Apus apus</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	--
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	--
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumanprüche/Verhaltensweise	<i>Luftjäger; fliegt meist hoch auf der Jagd nach Fluginsekten, oft über besiedelten Bereichen; Brut in Mauerspaltten oder Nistkästen; starke synanthrope Bindung</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen verbreitet</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen	<i>Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten in Verbindung mit den Beobachtungsdaten wird der Mauersegler als Nahrungsgast eingestuft.</i>		
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen	<i>entfällt</i>		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Im relevanten Eingriffsraum fehlen die strukturellen Voraussetzungen für einen Neststandort völlig; nur als Gastvogelart beobachtet</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand ,Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.	☐ ja		☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein	Keine Neststandorte im geplanten Eingriffsraum, weshalb auch keine Gelege oder Nestlinge betroffen sein werden.
Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt			
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wenn ja – Verbotsauslösung!			
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.			☐ ja ☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja	☒ nein	Nutzt nur den Luftraum über dem Plangebiet
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.			☐ ja ☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?			☐ ja ☒ nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)			
☐ Ausnahme erforderlich		☒ Ausnahme nicht erforderlich	
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen		Artenschutzprüfung abgeschlossen	
Zusammenfassung			
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:			
☐ Vermeidungsmaßnahmen			
☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang			
☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus			
☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt			
Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen			
☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist			
☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL			
☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!			

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	--
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	V
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumsprüche/Verhaltensweise	<i>Besiedelt häufig offenes Gelände mit eingestreuten Gehölzstrukturen oder Waldränder, aber auch lichte Wälder, Parks und Obstgärten; die Nester werden immer relativ hoch, oft in Astgabeln weit außen von Seitenzweigen angelegt (kleiner Baumfreibrüter)</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen flächendeckend vorkommend</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen	<i>Vorkommen der Art sind für den betroffenen Landschaftsraum bekannt; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten wird der Stieglitz als potenzielle Brutvogelart eingestuft.</i>		
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen	<i>entfällt</i>		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Durch die Gehölzrodung werden (potenziell) als Bruthabitate nutzbare Strukturen beseitigt</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☒ nein	<i>Aufgrund der Nutzungs- und Erschließungsplanung können die potenziell nutzbaren Bruthabitatstrukturen zumindest nicht in Gänze erhalten werden</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☒ ja	☐ nein	<i>Im funktionalen Umfeld sind hinreichend nutzbare Bruthabitatpotenziale vorhanden</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Verlust von Gelegen oder Nestlingen durch Gehölzrodung innerhalb des Eingriffsraumes möglich</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Gehölzerhalt und Gehölzschutz (V 01, V 02) und Beschränkung der Rodungszeit oder vorlaufende Kontrolle (V 06)</i>	
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>	
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Die vorhandene störökologische Belastungsintensität wird durch das Vorhaben nicht erhöht, da das Plangebiet bereits derzeit einer erheblichen störökologischen Belastung unterliegt; zudem dringt der Stieglitz auch in Hausgärten vor</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja ☒ nein	
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) Blatt 3
Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	
☒ Vermeidungsmaßnahmen	
☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang	
☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus	
☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt	
Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen	
☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	
☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL	
☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!	

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	--
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	--
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumanprüche/Verhaltensweise	<i>Aus dem südöstlichen Europa zugewanderte Art; starke synanthrope Bindung, aber auch an lichten Waldrändern, in Baumhecken und auf Einzelbäumen; brütet auf Bäumen (mittlerer Baumfreibrüter) aber auch an Gebäuden.</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen flächendeckend vorkommend</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen	<i>Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; da bei der Begehung innerhalb des Plangebietes keine Nester nachweisbar waren wird die Art daher nur als Randsiedler und Nahrungsgast eingestuft.</i>		
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen	<i>entfällt</i>		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Bei der Begehung waren keine Nester im Plangebiet nachweisbar; daher sind auf Basis der aktuellen Begutachtung entsprechende Verbotstatbestände ausschließbar.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand ,Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten' tritt ein.	☐ ja		☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein	<i>Bei der Begehung waren keine Nester im Plangebiet nachweisbar; daher sind aufgrund der Eingriffsarten entsprechende Verbotstatbestände auszuschließen.</i>
<i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>			
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?	☐ ja	☐ nein	entfällt
<i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>			
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja	☒ nein	<i>Die Art ist eng an das urbane Umfeld gebunden und dadurch nicht anfällig gegenüber störoökologischen Belastungen die mit der geplanten Flächenentwicklung einhergehen werden.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?		☐ ja	☒ nein
<i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>			
☐ Ausnahme erforderlich		☒ Ausnahme nicht erforderlich	
<i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		<i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)
Blatt 3

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☐ FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland	3
	☒ Europäische Vogelart	RL Hessen	3
Erhaltungszustand in Hessen	☐ günstig (grün)	☒ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☐ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig - schlecht (rot)
Lebensraumsprüche/Verhaltensweise	<i>Niststandorte ursprünglich auf Bäumen, zwischenzeitlich als ‚Kulturfolger‘ fast ausschließlich auf Gebäuden oder Nisthilfen; als klassische Nahrungshabitate werden landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, oft im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden, bevorzugt; mittlerweile auch verbreitet auf Ackerflächen und sogar Mülldeponien bei der Nahrungssuche zu beobachten</i>		
Verbreitung	<i>In Deutschland und Hessen ehemals flächendeckend vorkommend, aufgrund von zurückliegenden Bestandseinbrüchen deutlich zurückgegangen und nur noch arealweise vorkommend; in Hessen vor allem im Süden und in der Wetterau, wenige Vorkommen in Nord- und Osthessen</i>		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☒ nachgewiesen		<i>Vorkommen der Art wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung in 2016 für den Betrachtungsraum nachgewiesen; aufgrund der strukturellen Gegebenheiten in Verbindung mit den Beobachtungsdaten wird der Weißstorch als Überflieger eingestuft.</i>	
☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen		<i>entfällt</i>	
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Im relevanten Eingriffsraum waren keine Bruthabitate des Weißstorchs nachweisbar; nur als Gastvogelart nachgewiesen</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	<i>entfällt</i>
Der Verbotstatbestand ‚Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	<i>Keine Neststandorte im geplanten Eingriffsraum, weshalb auch keine Gelege oder Nestlinge betroffen sein werden.</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja	☒ nein	<i>Die Art nutzt aktuell im Bereich des Vorhabensgebietes keine entsprechenden Habitatkomplexe</i>
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja	☒ nein
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja	☒ nein
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	
Zusammenfassung			
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden: ☐ Vermeidungsmaßnahmen ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!			

Teilgruppe Reptilien

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
		Blatt 1	
Allgemeine Angaben			
Schutzstatus und Gefährdungsstufe	☒ FFH-RL-Anhang IV-Art ☐ Europäische Vogelart	RL Deutschland RL Hessen	V 3
Erhaltungszustand in Hessen	☒ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in Deutschland	☒ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Erhaltungszustand in der EU	☒ günstig (grün)	☐ ungünstig – unzureichend (gelb)	☐ ungünstig – schlecht (rot)
Lebensraumansprüche/Verhaltensweise	Die Art benötigt offene, lockergründige Böden, möglichst mit Hohlraumssystemen sowie dichter bewachsene Bereiche und Mikrohabitatstrukturen wie Totholzanteile, Steine und Blöcke; zwingende Voraussetzung ist zudem eine thermische Überprägung des Siedlungsareals, da die wechselwarmen Tiere auf eine gute Wärmeversorgung angewiesen sind; geeignete Habitatstrukturen, die die genannten Vorkommensvoraussetzungen bieten, sind Mager- und Halbtrockenrasen, trockene Waldränder und Wiesen-raine, Bahndämme, Heideflächen und Dünen		
Verbreitung	Weit verbreitet; in Hessen nahezu flächendeckend, fehlt hier nur in den höheren Mittelgebirgslagen		
Vorhabensbezogene Angaben			
Vorkommen im Untersuchungsraum			
☐ nachgewiesen	entfällt		
☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen	Entlang der Eisenbahnböschung im Westen des Plangebietes ist eine Besiedlung durch die Zauneidechse denkbar; zumindest eine Nutzung des Gleisbetts im Zuge von Migrationswanderungen ist anzunehmen		
Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☐ ja	☒ nein	Derzeit sind im Plangebiet keine Siedlungsareale vorhanden, die dem standortökologischen Anforderungsprofil der Zauneidechse entsprechen
Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)? <i>Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt</i>	☐ ja	☐ nein	entfällt
Wenn nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	☐ ja	☐ nein	entfällt
Der Verbotstatbestand ,Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten‘ tritt ein.	☐ ja		☒ nein



Durch das Vorhaben betroffene Art:		Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
		Blatt 2	
Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? <i>Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt</i>	☒ ja ☐ nein	<i>Die Art findet im Vorhabensbereich selbst keine geeigneten Siedlungsareale; da eine Zuwanderung auf die Rohbodenflächen der zukünftigen Baufelder zu befürchten ist, können die entsprechenden Verbotstatbestände nicht generell ausgeschlossen werden</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☒ ja ☐ nein	<i>Installation einer Zuwanderungsbarriere (V 08)</i>	
Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? <i>Wenn ja – Verbotsauslösung!</i>	☐ ja ☒ nein	<i>Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit ist von keinem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko auszugehen</i>	
Der Verbotstatbestand ‚Fangen, Töten, Verletzen‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	☐ ja ☒ nein	<i>Das Plangebiet verfügt aktuell nicht über besiedelbare Strukturen; Migrationswanderungen sind auch nach Vorhabensumsetzung weiter uneingeschränkt möglich</i>	
Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Wird eine erhebliche Störung durch obengenannte Maßnahmen vollständig vermieden	☐ ja ☐ nein	<i>entfällt</i>	
Der Verbotstatbestand ‚erhebliche Störung‘ tritt ein.		☐ ja ☒ nein	
Entnahme von wild lebenden Pflanzen; Standortbeschädigung/-zerstörung (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)			
<i>Entfällt grundsätzlich, da keine Pflanzenart betroffen ist</i>			
Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich?			
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <i>(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose / der vorgesehenen Maßnahmen)</i>		☐ ja ☒ nein	
☐ Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>		☒ Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Blatt 3

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ Vermeidungsmaßnahmen

- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 – 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
Bebauungsplan BA 57 "Nördlich Brückweg"
im Stadtteil Auerbach,
Stadt Bensheim

AUFTRAGGEBER:

MAB Projekt Auerbach GmbH
Frankfurter Straße 151c
63303 Dreieich

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 17-2697/1

10.01.2018

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de



I N H A L T

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise**
- 5 Ausgangsdaten**
- 6 Ergebnisse**

Anhang



0 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zu Straßen- und Schienenverkehrslärmeinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes BA 57 "Nördlich Brückweg" im Stadtteil Auerbach der Stadt Bensheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

Bei den Berechnungen wird die in den **Abbildungen** im Anhang dargestellte, **7 m über Schienenoberkante hohe und ca. 55 lange ergänzende Lärmschutzanlage** berücksichtigt, die die Lücke zwischen dem bestehenden, ca. 4 m über Schienenoberkante hohen Lärmschutzwall im Norden und der Rampe des Brückwegs schließt. Die Lärmschutzanlage kann z. B. aus einem Wall, einer Wand oder einer Kombination beider Systeme hergestellt werden (hinsichtlich der Anforderungen an z. B. das Schalldämm-Maß und die Schallabsorption sind die zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens geltenden Richtlinien der Deutschen Bahn AG zu beachten; entsprechende Nachweise sind durch den Hersteller der Lärmschutzanlage zu erbringen).

0.1 Straßen- und Schienenverkehr

Im **Tagzeitraum** wird unter Berücksichtigung der o. g. ergänzenden Lärmschutzanlage in Erdgeschosseshöhe östlich und nördlich der bestehenden und geplanten Gebäude sowie z. T. auch im Süden der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des in **Kap. 3.1** erläuterten Abwägungsspielraumes um weniger als 5 dB(A) überschritten (s. **Abbildungen x.1** (x = 1 bis 4) im Anhang). In den oberen Geschossen gilt dies für die Bereiche östlich und z. T. auch nördlich der Gebäude.

Im **Nachtzeitraum** wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Allgemeine Wohngebiete von nachts 45 dB(A) überschritten (s. **Abbildungen x.2** (x = 1 bis 4) im Anhang). Die Überschreitungen liegen östlich der drei Gebäude im Osten innerhalb des Abwägungsspielraums von 5 dB(A).

0.2 Konfliktbewältigung Schallschutz

Mögliche Maßnahmen zur **Bewältigung des Immissionskonfliktes** im Hinblick auf den Verkehrslärm werden in **Kap. 6.2** angegeben.

0.3 Passiver Schallschutz

In **Kap. 6.3** werden die Grundlagen für erforderliche **passive Schallschutzmaßnahmen** beim Neubau oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen angegeben (maßgebliche Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/, Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer).

0.4 Anmerkung

Die in der vorausgegangenen schalltechnischen Untersuchung (eigener Bericht Nr. 13-2445 vom 04.12.2013) als Option betrachtete 2 m hohe Lärmschutzwand auf der Rampe des Brückwegs ist in der vorliegenden Planung nicht vorgesehen, da diese Wand lediglich in Erdgeschosshöhe zu einer wahrnehmbaren Lärminderung führte. In der vorliegenden Planung entstehen aber bereits durch die Anordnung der geplanten Bebauung insbesondere in Erdgeschosshöhe geschützte Außenwohnbereiche.

In den oberen Geschossen wäre die Pegelminderung der Lärmschutzwand entlang des Brückwegs nicht wahrnehmbar. Eine weitergehende Erhöhung der Lärmschutzwand über die 2 m hinaus würde gemäß der o. g. vorausgegangenen schalltechnischen Untersuchung zu einer Pegelminderung von lediglich ca. 1 dB(A) je zusätzlichem Meter Lärmschutzwandhöhe führen.

Darüber hinaus differenziert die neue DIN 4109 /5a, 5b/ nunmehr zwischen den Anforderungen an den baulichen Schallschutz tags und nachts und gewährleistet so insbesondere bei nächtlichen hohen Verkehrslärmeinwirkungen einen besseren Schallschutz für Aufenthaltsräume als die zum Erstellungszeitpunkt der vorausgegangenen Untersuchung geltende DIN 4109.

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Im Nordwesten des Stadtteils Auerbach der Stadt Bensheim befindet sich westlich der Schillerstraße und nördlich des Brückwegs das Firmengelände eines Schüttgutspeditionsbetriebes. Nach erfolgter Einstellung der betrieblichen Tätigkeit soll das Gelände einer Folgenutzung zugeführt und der Betriebsbereich im Sinne der städtebaulichen Ordnung überplant werden. Eine Fortsetzung der über Jahrzehnte bestehenden gewerblichen Nutzung ist aus Gründen des Immissionsschutzes nicht beabsichtigt, denn nördlich und östlich des Firmengeländes grenzen unmittelbar Wohnbauflächen an. Das nördlich benachbarte Wohngebiet "Am Vogelherd" ist im dort geltenden Bebauungsplan "An der Rodauer Straße" zwar als Mischgebiet festgesetzt, jedoch ist vor Ort ein faktisches Allgemeines Wohngebiet festzustellen. Es ist daher beabsichtigt, das seitherige Firmengelände zu einem Wohngebiet zu entwickeln. Zu diesem Zweck soll der Bebauungsplan BA 57 "Nördlich Brückweg" aufgestellt werden.

Der aktuelle städtebauliche Entwurf sieht neben dem bestehenden Gebäude mit Büro und der früheren Betriebsinhaberwohnung drei Wohngebäude vor.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung liegt nördlich des Brückwegs zwischen der Schillerstraße im Osten und der Bahnlinie Darmstadt-Heidelberg im Westen. Nördlich benachbart befindet sich das Wohngebiet "Am Vogelherd".

Als Art der baulichen Nutzung soll Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch den Straßen- und Schienenverkehr ermittelt und beurteilt werden. Falls erforderlich, sollen die Grundlagen für die Bemessung geeigneter passiver Lärmschutzmaßnahmen angegeben sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer geprüft werden. Grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen sollen diskutiert werden. Die Geräuscheinwirkungen durch den plangegebenen Parkierungsverkehr auf die projektierte Wohnbebauung kann im Vergleich zu den Straßen- und Schienenverkehrslärmeinwirkungen vernachlässigt werden

2 Grundlagen

- /1/ DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
DIN 18005-1 Beiblatt 1, 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90

- /4/ Schall 03 in Anlage 2 der "Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)" vom 18. Dezember 2014

- /5a/ DIN 4109-1, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018

- /5b/ DIN 4109-2, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018

- /6/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987

- /7/ Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten", Nov. 2012, Herausgeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 65189 Wiesbaden; Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 65185 Wiesbaden

- /8/ "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern", 2011, Herausgeber: HafenCity Hamburg GmbH, 20457 Hamburg; Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, 20459 Hamburg.

3 **Anforderungen an den Immissionsschutz**

3.1 **Verkehrslärmeinwirkungen**

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet sind gemäß DIN 18005 /1/ die in **Tab. 3.1** dargestellten Orientierungswerte anzuwenden. Die Orientierungswerte gelten außen, d. h. vor dem Gebäude, und sind mit den prognostizierten Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Tab. 3.1: Orientierungswerte nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):

Da die Werte der DIN 18005 /1/ lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):

Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den straßenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.



3.2 Passiver Schallschutz

Bei hohen Verkehrslärmbelastungen sind ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) an den Gebäuden vorzusehen.

3.2.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Gemäß Kap. 7.1 der DIN 4109-1 /5a/ ergeben sich die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}.$$

Dabei ist:

- | | |
|-------------------------------|--|
| $K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien; |
| $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches; |
| $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ | für Büroräume und Ähnliches; |
| L_a | der Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß Kap. 4.4.5 der DIN 4109-2 /5b/. |

Mindestens einzuhalten sind:

- | | |
|------------------------------|---|
| $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien; |
| $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches. |

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 /5b/, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe Kap. 4.4.1 der DIN 4109-2 /5b/.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /5b/:

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6 bis 22 Uhr) zzgl. 3 dB(A),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22 bis 6 Uhr) zzgl. 3 dB(A) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a berechnen sich für die verschiedenen Lärmarten wie folgt:

- Beträgt die Differenz der jeweiligen Beurteilungspegel durch Straßen- oder Schienenverkehr zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.2 und 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/ der jeweilige maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB(A) zu mindern (s. Kap. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich gemäß Kap. 4.4.5.7 der DIN 4109-2 /5b/ der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ wie folgt:

$$L_{a,res} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n (10^{0,1 \cdot L_{a,i}}) \text{ dB(A)}.$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a erfolgt in **Tab. 3.2** in Anlehnung an Tab. 7 der DIN 4109-1 /5a/. Dies ist konform zu den vorausgegangenen Ausgaben dieser Norm. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, entspricht der maßgebliche Außenlärmpegel L_a dem jeweils oberen Wert in Spalte 2.

Tab. 3.2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

^a: für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

3.2.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluchtfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Diese Art der Wohnungslüftung wird allerdings problematisch, wenn die Wohngebäude durch hohen Außenlärm belastet sind.

Vor allem bei Schlafräumen, bei denen eine nächtliche Stoßlüftung nicht zumutbar ist, ist eine ausreichende Frischluftzufuhr nur mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen möglich. Vergleichbares gilt für Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

Über die Notwendigkeit des Einsatzes solcher Fensterlüftungssysteme macht die VDI 2719 /6/ folgende Aussage:

"Da Fenster in Spaltlüftung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m \leq 50$ dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. Bei höherem Außengeräuschpegel ist eine schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen. ... Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung benutzt werden."

Die VDI 2719 /6/ stellt den Stand der Technik dar, der aus zivilrechtlichen Gründen bei der schalltechnischen Gebäudeplanung zu beachten ist.

4 **Vorgehensweise**

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Bebauungsplanentwurf ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 7.4).

Die Ausgangsdaten für die Ermittlung der Straßen- und Schienenverkehrslärmeinwirkungen auf das geplante Vorhaben werden in **Kap. 5** hergeleitet.

Die richtlinienkonformen Ausbreitungsrechnungen gehen im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation aus und erfolgen im Plangebiet geschossweise flächenhaft bei einer Rasterweite von 2 m x 2 m unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Bebauung, dem östlich entlang der Bahnstrecke verlaufenden Lärmschutzwall, der Rampe des Brückwegs sowie der geplanten Lärmschutzanlage zwischen bestehendem Wall und Straßenrampe.

Ergänzend werden für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan für das am stärksten mit Lärm beaufschlagte oberste Geschoss Schallausbreitungsrechnungen ohne die geplante Bebauung durchgeführt (Worst Case, freie Schallausbreitung, hier nicht dokumentiert).

5 Ausgangsdaten

Die nachfolgend hergeleiteten Emissionspegel dienen als Eingangsdaten für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

5.1 Schienenverkehr

Die Emissionspegel der Bahnstrecke Nr. 3601 Streckenabschnitt Zwingenberg - Bensheim werden in **Tab. 5.1** gemäß Schall 03 /4/ auf der Grundlage von Prognosedaten 2025 der DB Bahn AG, Ressort Wirtschaft, Recht und Regulierung, Lärm- und Erschütterung (CU), 76137 Karlsruhe, berechnet.

Tab. 5.1: Zugzahlen/-parameter und Emissionspegel der Bahnstrecke Nr. 3601 Streckenabschnitt Zwingenberg - Bensheim (Prognose 2025)

Schienenverkehr Prognose (2025 / Strecke) => neue Schall 03

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	86	65	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z15	1	10-Z18	6
GZ-E	21	17	120	7-Z5_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z15	1	10-Z18	6
RB-ET	9	3	160	5-Z5-A12	2								
RB-E	52	6	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	6						
IC-E	29	3	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						

Total 197 94 (Richtung u. Gegenrichtung)

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie: Zeilenr. in Tab . Beiblatt 1 Achszahl (bei Tzf, E- und V-Triebz.
außer bei HGV)

Traktionsarten: **Zugarten:** S = S-Bahn RE = Regionalexpress
E = Bsp. E-Lok LZ = Leerzug/Lok ICE = Triebzug des HGV TGV= franz.Triebzug des HGV
V = Bsp. Diesellok GZ = Güterzug IC = Intercityzug
ET,-VT= E -/Dieseltriebzug RB = Regionalbahn D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug

Streckenabschnitt Zwingenberg - Bensheim				Gleis:		Richtung: Summe über beide		Abschnitt: 1				Km: 0+000	
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags			nachts			
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
24	GZ-E (1)	86,0	65,0	100	715	-	92,0	75,3	50,2	93,8	77,1	52,0	
25	GZ-E (2)	21,0	17,0	120	715	-	87,0	69,9	48,1	89,1	72,0	50,1	
26	RB-ET	9,0	3,0	160	135	-	73,9	55,3	53,6	72,1	53,5	51,9	
27	RB-E	52,0	6,0	160	178	-	84,0	67,6	58,2	77,6	61,3	51,9	
28	IC-E	29,0	3,0	160	336	-	84,2	65,4	55,7	77,3	58,6	48,9	
-	Gesamt	197,0	94,0	-	-	-	94,2	77,2	61,6	95,2	78,4	58,1	

Die Emissionspegel aus **Tab. 5.1** werden im Modell der Linienschallquelle der Bahntrasse zugeordnet.

5.2 Straßenverkehr

Die Schallemissionen des Brückwegs werden in **Tab. 5.2** gemäß RLS-90 /3/ auf der Grundlage einer Verkehrszählung der Stadt Bensheim vom 15.02.2013 bis 24.02.2013 berechnet. Die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken tags und nachts werden mit den einschlägigen Faktoren für Gemeindeverbindungsstraßen nach Tab. 3 der RLS-90 /3/ berechnet. Im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite wird bis zum Prognosejahr 2025 von einer allgemeinen Verkehrszunahme um 1 % pro Jahr ausgegangen (Faktor $(1 + 0,01)^{12}$). Die erhöhten Lärmemissionen durch die Steigung von ca. 6 % des Brückwegs im Bereich der Rampe östlich der Bahnüberführung werden gemäß Gl. 9 der RLS-90 /3/ berücksichtigt.

Tab. 5.2: Verkehrsmengen und Emissionspegel des Brückwegs

Straßenabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_StrO	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Brückweg:	0,06*DTV		0,008*DTV								
Zählung 2013	3.235	194	26	1,0	0,5	50	50	0	< 5	54,5	45,3
Prognose 2025 (+1%/a):											
Stgg. < 5 %	3.645	219	29	1,0	0,5	50	50	0	< 5	55,0	45,8
Stgg. = 6 %	3.645	219	29	1,0	0,5	50	50	0	6	55,6	46,4

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 $L_{m,E} = L_m(25) + D_v + D_{Stg} + D_{Stro}$ mit $D_{Stro} = 0$
 Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)

Die Emissionspegel "Prognose 2025" aus **Tab. 5.2** werden im Modell den Linienschallquellen des Brückwegs zugeordnet.

Im Bereich der lichtzeichengeregelten Kreuzung Brückweg/Schillerstraße werden bei den Schallausbreitungsrechnungen programmintern die in umseitiger **Tab. 5.3** aufgeführten Zuschläge gemäß Tab. 2 der RLS-90 /3/ erteilt.



Tab. 5.3: Zuschlag für erhöhte Störwirkung lichtzeichengeregelter Einmündungen und Kreuzungen

Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden oder zusammentref- fenden Fahrstreifen	K in dB(A)
bis 40 m	3
über 40 m bis 70 m	2
über 70 m bis 100 m	1
über 100 m	0

6 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zu Straßen- und Schienenverkehrslärmeinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes BA 57 "Nördlich Brückweg" im Stadtteil Auerbach der Stadt Bensheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

Bei den Berechnungen wird neben der Bestandsbebauung und den vorhandenen Wall- und Rampenanlagen die in den **Abbildungen** im Anhang dargestellte, **7 m über Schienenoberkante hohe und ca. 55 lange ergänzende Lärmschutzanlage** berücksichtigt, die die Lücke zwischen dem bestehenden, ca. 4 m über Schienenoberkante hohen Lärmschutzwall im Norden und der Rampe des Brückwegs schließt. Die Lärmschutzanlage kann z. B. aus einem Wall, einer Wand oder einer Kombination beider Systeme hergestellt werden (hinsichtlich der Anforderungen an z. B. das Schalldämm-Maß und die Schallabsorption sind die zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens geltenden Richtlinien der Deutschen Bahn AG zu beachten; entsprechende Nachweise sind durch den Hersteller der Lärmschutzanlage zu erbringen).

Die Nummerierung der im Anhang beigelegten Schallimmissionspläne richtet sich nach folgender Systematik:

Abb. Nr.	Thema
x.y	Immissionshöhe: x = 1 EG x = 2 1. OG x = 3 2. OG x = 4 3. OG
x.y	y = 1 Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags y = 2 Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts y = 3 Maßgeblicher Außenlärmpegel tags und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/ y = 4 Maßgeblicher Außenlärmpegel nachts und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/

In den Schallimmissionsplänen im Anhang sind jene Gebäudekörper der geplanten Bebauung ausgeblendet, die eine geringere Höhe als die jeweils dargestellte Geschosslage besitzen. Da bei den Schallausbreitungsrechnungen jedoch diese niedrigeren Baukörper ebenfalls berücksichtigt werden, beeinflussen sie die Lärmkonturen auch in darüber liegenden Immissionshöhen.

6.1 Straßen- und Schienenverkehr

Im **Tagzeitraum** wird unter Berücksichtigung der o. g. ergänzenden Lärmschutzanlage in Erdgeschosshöhe östlich und nördlich der bestehenden und geplanten Gebäude sowie z. T. auch im Süden der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des in **Kap. 3.1** erläuterten Abwägungsspielraumes um weniger als



5 dB(A) überschritten (s. **Abbildungen x.1** (x = 1 bis 4) im Anhang). In den oberen Geschossen gilt dies für die Bereiche östlich und z. T. auch nördlich der Gebäude.

Im **Nachtzeitraum** wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Allgemeine Wohngebiete von nachts 45 dB(A) überschritten (s. **Abbildungen x.2** (x = 1 bis 4) im Anhang). Die Überschreitungen liegen östlich der drei Gebäude im Osten innerhalb des Abwägungsspielraums von 5 dB(A).

6.2 Konfliktbewältigung Schallschutz

Zur Konfliktbewältigung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden folgende Schallschutzmaßnahmen betrachtet:

§ Maßnahmen an der Quelle

Die Reduzierung des Zugaufkommens und/oder der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bahnstrecke sind im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben erfahrungsgemäß bei der DB AG nicht umzusetzen.

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf dem Brückweg von 50 km/h auf 30 km/h würde rechnerisch zu einer Pegelminderung der Straßenverkehrslärmeinwirkungen alleine um ca. 2,5 dB(A) führen. Der Einfluss einer Geschwindigkeitsreduzierung "Straße" auf die Gesamtlärmeinwirkung "Straße + Schiene" ist geringer. Der Einsatz von "Flüsterasphalt" führt i. d. R. erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h zu wahrnehmbaren Pegelminderungen.

§ Aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände)

Eine weitergehende Erhöhung der vorhandenen und ergänzenden Lärmschutzanlagen würde zu Pegelminderungen von ca. 1 dB(A) je zusätzlichem Meter Lärmschutzanlagenhöhe führen.

§ Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)

Eine aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unempfindlichere Mischgebietsausweisung widerspricht dem Planungsziel "Wohnen".

§ Einhalten von Mindestabständen

Aufgrund der geringen Plangebietsgröße ist eine zur Orientierungswerteinhaltung erforderliche Vergrößerung der Abstände der geplanten Wohngebäude zu den schalltechnisch relevanten Verkehrswegen nicht realisierbar.

§ **Gebäudestellung**

Durch die gestaffelte Anordnung der Gebäude reagiert die Planung auf die maßgeblichen Lärmeinwirkungen durch den Schienenverkehr. Hierdurch werden östlich und nördlich der Gebäude lärmgeschützte Bereiche geschaffen.

§ **Außenwohnbereiche**

Außenwohnbereiche (Gärten, Terrassen, Balkone, Loggien) können auf von den schalltechnisch relevanten Verkehrswegen abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden.

§ **Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden**

Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien) an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können als geschlossene (öffnbare) Wintergärten ausgeführt werden. Dachterrassen können mit (verglasten) mindestens 2 m hohen Brüstungen geschützt werden.

Grundrissorientierung

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume können auf die von den schalltechnisch relevanten Verkehrswegen abgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden.

Verglasung

Vor Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden.

Alternativ können zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /7/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /8/). Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher. Allerdings ist die Lärminderung bei schräg einfallendem Lärm gering und es existiert derzeit noch kein exakter rechnerischer Nachweis zur Bemessung der Größe und der Wirksamkeit der Prallscheiben.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Prallscheiben können Fenster mit schallabsorbierender Verkleidungen an Sturz und Laibung eingesetzt werden ("Hamburger HafenCity-Fenster", s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft



von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten“ /7/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /8/). Mit dieser Konstruktion kann bis zu einem durch den Hersteller angegebenen erhöhten Außenpegel auch in Kippstellung die Einhaltung des zulässigen Innenpegels gewährleistet werden. Über die Kippstellung ist eine natürliche Raumbelüftung möglich.

6.3 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung der erforderlichen Luftschalldämmung gegen Außenlärm von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind beim Neubau oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die **maßgeblichen Außenlärmpegel** (s. **Kap. 3.2.1**). Da gemäß den **Abbildungen x.1** und **x.2** ($x = 1$ bis 4) im Anhang die Differenzen zwischen den Beurteilungspegeln Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A) betragen, ergeben sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.2.1** die maßgeblichen Außenlärmpegel nachts zum Schutz des Nachtschlafes aus den um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegeln "Straße + Schiene nachts" zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A). Die Nachtwerte gelten für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel tags berechnen sich aus den um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegeln "Straße + Schiene tags".

Gemäß den **Abbildungen x.3** ($x = 1$ bis 4) im Anhang betragen die maßgeblichen Außenlärmpegel an der Bebauung im Plangebiet tags ca. 55 bis 70 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis V), gemäß den **Abbildungen x.4** ($x = 1$ bis 4) im Anhang nachts ca. 55 bis 80 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis VII).

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts ≥ 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /6/ in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Den **Abbildungen x.2** ($x = 1$ bis 4) im Anhang können geschossweise jene Fassaden entnommen werden, an denen der Nachtwert von 50 dB(A) überschritten wird, so dass hier für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schalldämmter Luftaustausch gewährleistet ist.



Dr. Frank Schaffner



ANHANG





